د. عبدالواحد أولاد الفقيهي

الـذكاءات المـتعددة
التأسيس العلمي



تقديم

أحمد أوزي



عبدالواحد أولاد الفقيهي

الذكاءات المتعددة

التأسيس العلمي

تقديم

أحمد أوزي



الكتاب : الذكاءات المتعددة : التأسيس العلمي

المؤلف : عبدالواحد أولاد الفقيهي

تقديم : أحمد أوزي

الطبعة الأولى : 2012

رقم الإيداع القانوني: MO 2946 2012

ردمك : 978-9954-31-672-6

إهداء

إلى حبيبة ...
أم شمس ووصال ...

شكر وتقدير

لم يكن لهذا الكتاب أن يرى النور لولا توجيه ودعم ومبادرة رجل أكن له كل المحبة والتقدير والاحترام ...
أستاذي وصديقي الدكتور أحمد أوزي



مكتبة سور الازبكية
تليجرام
s://t.me/kotokha
@KOTOKHATAB

تقديم

بقلم أحمد أوزي

واجه الإنسان وما يزال يواجه عبر العصور والحقب التاريخية، العديد من المشكلات والقضايا خلال صراعه، من أجل الحياة والسيطرة على الطبيعة وتسخيرها في تحسين مستوى عيشه على مختلف المستويات. ويكشف لنا التاريخ البشري أن تحقيق ذلك لم يكن أمرا سهلا، وإنما شكل تحديا كبيراً سخر الإنسان خلاله كل القوى والقدرات العقلية التي ميزه الله تعالى بها. مستخدما كل الآليات والاستراتيجيات الذهنية لتدليل الصعاب ومواجهة المشكلات التي تؤرقه. ولم يكن تطور العصور وتقدم الإنسان إلا ليزيد من حدة المشكلات وتعقدها ووفرتها، مما حفز الباحثين والمفكرين منذ القديم إلى الانكباب على دراسة وتحليل عقل الإنسان وفكره للاطلاع على طرائق عمله واشتغاله، أملا في شحذه وتنمية وتطوير قدراته حتى يكون في مستوى طموح الإنسان لتحقيق آماله.

وقد شكل القرن العشرين بحق منعطفا تاريخيا تم فيه تركيز الاهتمام على فكر الإنسان لمعرفة أساليب إنتاج كل ما هو جديد وأصيل ومبتكر منه، بهدف مضاعفة قواه العقلية للتصدي للمشكلات التي ما فتئت تنفجر بشكل كبير في مختلف جوانب الحياة، غدت معه في آخر القرن العشرين مستعصية، مما جعل جهود الأمم المتقدمة والمتطورة تسخر مواردها نحو الاهتمام ببناء الإنسان رعايةً وتنميةً وتطويراً في كافة جوانب شخصيته، وبخاصة منها الجانب المتعلق بالذكاء والابتكار والإبداع على اعتبار أنه يشكل السلاح الأمثل، للتصدي لمواجهة المشكلات الراهنة والمستقبلية. وليست نظرية الذكاءات المتعددة في واقع الأمر سوى إحدى النتائج العلمية التي تمخضت عنها البحوث العلمية في هذا الاتجاه، الذي يرمي إلى معرفة إمكانيات العقل البشري وحدوده، استعدادا لتوفير السبل الكفيلة بتنميته وتطويره وتحقيق المناخ المساعد على ازدهاره، لاستثمار إمكانياته حتى يؤدي أدواره التنويرية والتنموية ويحقق رفاه الإنسان.

ولئن كانت نظرية الذكاءات المتعددة ليست بأول محاولة علمية تهتم بالذكاء الإنساني، إلا أنها نظرية تميزت عن غيرها من النظريات الأخرى السابقة عليها، بقدرتها

الفائقة على النزول إلى ميدان التربية والتعليم، وأحدثت فيه ثورة كبيرة، بشكل يمكن معه القول بأنها أنزلت الذكاء من مستواه التجريدي إلى المستوى العملي التطبيقي، فهي نظرية تعتبر كل المتعلمين أذكياء، كل بحسب طريقته وأسلوبه في العمل.

إن نظرية الذكاءات المتعددة أحدثت منذ ظهورها وتطبيقها في العديد من الأنظمة التربوية تغييراً كبيراً حبب المدرسة إلى المتعلمين وجعلتهم يحققون ذواتهم خلال ممارسة مختلف الأنشطة التي تتفق واهتماماتهم وأساليب تعليمهم وتعلمهم، مما جعل هذه النظرية تعرف انتشاراً كبيراً، وتغدو مفاهيمها مدرجة في البرامج والمناهج التعليمية المتطورة، خلال وضعها وتخطيطها لمختلف الأنشطة التعليمية في كل المستويات. والحقيقة أن المغرب كان سباقا في العالم العربي إلى التعرف على هذه المقاربة البيداغوجية المتطورة خلال قيامنا بتنشيط ورشات تطوير أساليب وتجويد أداء العمل المهني لنساء ورجال التربية والتعليم في بعض مناطق المغرب منذ التسعينيات من القرن الماضي. ومنذ ذلك الوقت سعينا إلى إدخال هذه المقاربة إلى مجال البحث العلمي الأكاديمي ليتعرف عليها طلاب الدراسات العليا بكلية علوم التربية بجامعة محمد الخامس ويستفيدون من نتائجها العلمية القيمة.

وإذا كانت المكتبة العربية تزخر اليوم بالعديد من الكتب والمؤلفات حول هذه النظرية وتطبيقاتها المتنوعة، فإن الكتاب الحالي للأستاذ القدير عبد الواحد أولاد الفقيهي الذي نقدمه اليوم إلى القارئ، ينفرد بالعديد من الخصائص والمميزات التي تجعله مختلفا عن غيره من المؤلفات الأخرى في الموضوع. فهو إلى جانب كونه كتابا يستند إلى قاعدة علمية مكينة ووافرة في المجال، تمت بعد إطلاع واسع ومتعمق حول النظرية في مختلف تجلياتها وتطوراتها العلمية بشكل واكبه المؤلف نفسه خلال دراساته وأبحاثه العلمية المنهجية. وهو كذلك كتاب جاء بعد ممارسة وتطبيق عملي للنظرية في الفصول الدراسية، وذلك بشكل مكن المؤلف من وضع النظرية على محك واقع الممارسة العملية في الميدان، بهدف اختبار جدواها وفائدتها في تحقيق جودة التعلمات وتحقيق المتعلم لذاته وتنمية قدراته الابتكارية والإبداعية. وهي في واقع الأمر أفضل الغايات والمرامي التي تسعى إليها المنظومة التربوية والتعليمية المتطورة في عالم اليوم.

هذا الكتاب فضلا عما تمت الإشارة إليه، هو لمؤلف يجمع في شخصه وتكوينه بين عمق الفكر وعمق الثقافة والعلم والآداب والأخلاق الحميدة في السلوك، وهي في نظري عناصر كلية لا تنفصل أجزاؤها عن بعضها بعضا، وإلا ضاع وتاه كل عنصر من هذه العناصر عن هدفه الأسمى ولم نحقق لا العلم ولا الآداب ولا الأخلاق الأساسية المكونة لجوهر الإنسان وحقيقته الوجودية.

إن الأصيل والجديد المفيد في الكتاب الذي بين أيدينا للأستاذ عبد الواحد أولاد الفقيهي، أنه يعالج نظرية الذكاءات المتعددة بتحليل عميق وشامل في كل عنصر من عناصرها الأساسية، مستخدما طريقة بيداغوجية فاعلة في تقريب المفاهيم وتبسيطها وجعلها في متناول القارئ العادي والمتخصص، دون أن يغفل عن الهدف الأسمى للكتاب وهو التحفيز على خلق المناخ التربوي الصفي والأسري المناسب لتنمية ذكاءات المتعلمين وجعلهم يثرون قواهم العقلية، وفي نفس الوقت يحققون ذواتهم ووجودهم عن طريق التعلم المشجع والمحفز على ممارسة التحليل والنقد والإبداع والاكتشاف الممتع والمفيد. ولشدة تمكن المؤلف من محتوى كتابه، فإنه قد يختلط الأمر على بعض القراء ويجعلهم يتساءلون ما إذا كان هو المؤسس للنظرية أم فقط باحث متمكن منها، يقوم بعرض خطوطها العريضة على القارئ العربي وأوجه استعمالها التربوي والتعليمي.

الخلاصة أن قارئ كتاب الذكاءات المتعددة للأستاذ أولاد الفقيهي ينبهر للتحليل والأسلوب الواضح والسلس الذي عالج به مختلف محاور كتابه في ارتباط متين ببعضها بعضا من جهة، وفي ارتباط كل ذكاء بتطوره وعلاقته بميادين علمية أخرى مختلفة، وأوجه تطبيقه في الممارسة التربوية والتعليمية، مما يجعل من الكتاب في النهاية أقرب إلى دليل تربوي إرشادي للآباء والمربين في مختلف المستويات التعليمية بدءً من رياض الأطفال إلى الجامعة، إلى جانب كونه يعد مرجعا علميا أكاديميا يفيد الطلاب والباحثين في مجال علم النفس بشكل عام، وعلم النفس المعرفي بوجه خاص.

مقدمة

تحتل التربية مقام الصدارة كرهان في مواجهة وتمثل مختلف مظاهر التغيرات الكونية المتسارعة والمتلاحقة، والتفاعل الإيجابي معها والتحكم فيها، وفي تحقيق التغيير والتحديث وبناء المستقبل. ويبدو بديهيا أن هذا الرهان على التربية في المواجهة والتغيير والبناء يقتضي تكوين أجيال تتوفر على مؤهلات وكفايات ومهارات تمكنها من حل المشكلات وتقديم خدمات وإنتاج أفكار وقيم بكيفية جديدة وأصيلة. لكن أمام قوة هذا الرهان ظلت العديد من المجتمعات تعاني من جمود وقصور منظوماتها التربوية من حيث ضعف تعميم التعليم وصلابة البنيات البيداغوجية، ومن حيث عزلة التعليم عن المجتمع، واقتصاره على تنمية القدرات اللغوية والرياضية، ومن حيث نمطية وأحادية طرق التدريس والتقويم والمحتوى والمسالك، وغلبة الطابع الصفي الجمعي المهمش للفوارق الفردية وحاجات المتعلمين للمبادرة والمسؤولية والابداع. ولعل مثل هذه المظاهر تعكس تصورا تربويا يختزل الذكاء الإنساني في قدرة عقلية عامة، يمكن قياسها والتعبير عنها برقم واحد هو معامل الذكاء الذي يعكس بالخصوص المكتسبات المدرسية.

خلال العقود الأخيرة ستبرز وتتبلور توجهات ـ على مستوى المنظمات الدولية والأبحاث العلمية ـ سعت إلى نقد وتجاوز التصور الأحادي للذكاء، وربطت تغيير وإصلاح وتجديد الأنظمة التعليمية باستثمار تعدد وغنى الطاقات والإمكانات الإنسانية. ففي سنة 1972 أعلن تقرير لليونسكو أن للدماغ الإنساني إمكانات لم يتم استعمالها بشكل واسع، وأن مهمة التربية هي تشغيل وتحقيق هذه الإمكانات غير المستعملة. وفي سنة 1979 صدر عن نادي روما تقرير نص في مقدمته على أن الإنسان مازال يتوفر على كثير من الطاقات والموارد التي لم تكتشف ولم تختبر بعد؛ ولذلك فهو يظل في حاجة دائمة إلى تعلم كيف يكشف عن طاقاته الكامنة، وكيف يستخدمها بصورة واعية وهادفة وذكية[1].

---

1 . المهدي المنجرة جيمس بوتكين، مرسيا ماليتزا: **من المهد إلى اللحد: التعلم وتحديات المستقبل**، مطبعة النجاح الجديدة، الدارالبيضاء، الطبعة الثالثة، 2003 ، ص. 29- 30.

وفي سنة 1983 تمكن عالم النفس الأمريكي هاوارد جاردنر Howard Gardner ـ من جامعة هارفارد ـ من توسيع مفهوم الذكاء من خلال نظرية الذكاءات المتعددة التي شكلت نموذجا (= باراديجما) جديدا سينتشر بشكل واسع خلال العقدين الأخيرين. والتغيير الذي حدث في مفهوم الذكاء مع نظرية جاردنر Gardner سيؤثر في مفاهيم بيداغوجية كثيرة كانت تعتبر بمثابة مسلمات، وستترتب عنه تصورات جديدة لدور التعليم وبنية ووظيفة المدرسة؛ تصورات تؤسس لبيداغوجية جديدة مفتوحة يستمد منها كل مدرس الطرق التي تناسب الوضعية التعليمية التعلمية، كما تناسب أساليب عمل المتعلمين المتوافقة مع خطوط بعض الذكاءات، وتستوعب الفوارق الفردية بينهم، ومناحي القوة والضعف لديهم.

إذا كانت نظرية الذكاءات تشكل إطارا علميا مناسبا لكيفية اشتغال الذكاءات، ومقاربة بيداغوجية ملائمة لتنميتها، فهناك جهود متواصلة في مناطق عديدة من العالم لتطبيقها في مؤسسات تربوية، كما يتزايد توظيفها في الممارسة الفصلية بشكل واسع ومطرد. وبحكم الإمكانيات التي تقدمها هذه النظرية فإن إسهاماتها اتخذت ويمكن أن تتخذ مظاهر عديدة، منها: توسيع الحصيلة التكوينية للمدرسين من الاستراتيجيات التي تتجاوز الطرق التقليدية؛ تمكين المتعلمين من الوعي بأساليب عملهم واختيار المناسبة منها لحل المشكلات؛ تنظيم البيئة الفصلية وفق حاجيات المتعلمين؛ تنويع أساليب التقويم المغايرة تماما للاختبارات التقليدية؛ توفير سياق مناسب للفئات التي تعاني صعوبات التعلم أو من ذوي الحاجات الخاصة؛ معرفة وتنمية مظاهر الابتكار لدى المتعلمين في مجالات معينة...إلخ.

وإذا كانت نظرية الذكاءات المتعددة ـ بعد أزيد من عقدين على ظهورها ـ تعرف انتشارا ملحوظا ومطردا في مناطق عديدة من العالم، فإن التعرف عليها والتفاعل معها في المغرب مازالا محدودين على مستوى التنظير والممارسة. ويهدف هذا العمل المساهمة في استئناف الطريق الذي دشنته بعض الدراسات التي كان لها الفضل في التعريف بها وتجريبها.

وإذا كانت المنظومة التربوية المغربية تبنت مدخل الكفايات في التربية والتكوين، فإن هذا العمل يتوخى كذلك المساهمة في تأسيس مدخل الكفايات على إطار نظري يقوم على معايير تنتمي إلى حقول علمية متباينة، خاصة وأن "الميثاق الوطني للتربية والتكوين" وضع المتعلم في مركز العملية التربوية من خلال تمكينه من تجسيد وتنمية قدراته، وجعله قادرا على التعلم والعطاء والمبادرة الإيجابية مدى الحياة.

الفصل الأول

مفهوم ومعايير الذكاء حسب جاردنر

بالرغم من الانتقادات التي وجهت لمقاييس واختبارات الذكاء، وبالرغم من ظهور اتجاهات سيكولوجية تدافع عن وجود مكونات عديدة للذكاء، إلا أن ذلك لم يكن كافيا لتحريك مفهوم الذكاء عن قارته الساكنة؛ أي تغيير معناه التقليدي الضيق، وطرح مفهوم آخر بديل. وهي عملية كانت تبدو أشبه بإزاحة ميت راقد في قبره قرونا طويلة. وفي سنة 1983 سيقوم هاوارد جاردنر Howard Gardner بهذا التحدي من خلال تقديم نظرية اعتمدت **معايير متعددة** في وصفها لمختلف الأنشطة المعرفية التي تجسد الذكاء الإنساني؛ كما وسعت من مجال الإمكانات الإنسانية لتشمل **مجموعة من الذكاءات**. ما هو سياق هذا التأسيس؟

في سنة 1979 طلبت مؤسسة بيرنارد فان لير[2] من جامعة هارفارد رصد وتقييم وضعية المعارف العلمية المتعلقة بطبيعة الإمكانات الذهنية للإنسان ومدى تحققها. وعلى إثر ذلك شرع فريق من الباحثين في العمل، ينمتون إلى آفاق علمية متعددة؛ منهم هاوارد جاردنر Howard Gardner (الذي ولد سنة 1943) ـ كسيكولوجي يشتغل على القدرات الرمزية لدى الأطفال العاديين والموهوبين، وتغيرها وتدهورها لدى الراشدين الذي تعرضوا لإصابات دماغية. وتحددت مهمة جاردنر في إطار هذا الفريق في وضع دراسة مفصلة لما توصلت إليه العلوم الإنسانية حول المعرفة الإنسانية، بهدف الوصول إلى تصور للذهن الإنساني

2 . مؤسسة Bernard Van Leer منظمة هولندية غير حكومية تأسست سنة 1949. تقوم بدعم الأنشطة الخاصة بالنمو المبكر للأطفال، وتوسيع دائرة الدفاع عن حقوقهم، والمساهمة في تطوير وتنمية قدراتهم الفطرية بشكل أفضل، وتوفير الفرص والشروط المناسبة لأطفال دون الثامنة والذين يوجدون في وضعية اجتماعية واقتصادية صعبة. وتعمل المنظمة على تطوير استراتيجيات تنموية محلية تقوم على دعم الإمكانيات المحلية وإقامة شراكات في مجالات التربية والصحة والتغذية في 40 دولة تقريبا. وتدعم حاليا حوالي 150 مشروعا للأطفال في الدول النامية والصناعية. ويتم تطبيق هذه المشاريع من طرف فاعلين محليين، سواء كانوا من القطاع الخاص أو العام أو منظمات اجتماعية.

أوسع وأشمل مما هو سائد. وكان أول عمل تم إنجازه، في ظل مشروع هذا البحث، كتاب جاردنر (أطر العقل) (Frames of mind) الصادر سنة 1983، السنة التي تؤرخ لميلاد نظرية الذكاءات المتعددة. لقد تمكن جاردنر في بناء هذه النظرية من استثمار معطيات علمية تنتمي إلى حقول عديدة: علم النفس وسيكولوجية الطفل؛ فلسفة وعلوم التربية؛ علم الاجتماع والأنثروبولوجيا الاجتماعية؛ والعلوم المعرفية. وهو ما أضفى على هذه النظرية قوة إبيستمولوجية من جهة، ومكن من إدراج مجموعة من الأنشطة الإنسانية تختلف قيمتها حسب السياقات الثقافية[3]. وبالرغم من جدة نظرية جاردنر، فإن جهوده في إبراز مختلف الأنشطة والمظاهر التي يتحقق من خلالها الذكاء الإنساني تتأطر ضمن تقليد أسسه الفيلسوف الأمريكي نيلسون جودمان Goodman الذي أسس مشروع صفر Projet Zéro سنة 1967. ويعتمد تصور جودمان على توسيع مفهوم "المعرفي" Cognitif، حيث يرى أنه مفهوم تكتنفه مجموعة معقدة من الالتباسات الناتجة عن تضييقه وحصره في القدرات المنطقية واللغوية؛ والحال يرى جودمان أن "المعرفي" يشمل مجموعة من القدرات كالتعلم والمعرفة ونفاذ الذهن ومختلف أشكال الفهم بالوسائل المتاحة أو بطرق غير مألوفة، والرؤية والسماع بكيفيات جديدة. وهي كلها تعتبر أنشطة معرفية مثلها مثل القراءة والكتابة والحساب[4].

لقد درجت العادة - حسب جاردنر - على تقييم ذكاء الأفراد بواسطة المعامل العقلي عبر اختبارات تتضمن مجموعة محددة من الأسئلة التي تتطلب من الفرد أن يقدم أجوبة مختصرة في زمن محدود. وهو إجراء لا يكفي لإبراز وتقييم ذكاء الفرد. كما أن الاستعمال اليومي الواسع لكلمة "ذكاء" لم يفقدها دقتها المطلوبة فقط، بل يعكس رؤية الإنسان الغربي للشخص الذكي؛ أي الشخص الذي يتوفر على قدرات علمية. والحال - يقول جاردنر - أن هناك ثقافات عديدة لا يوجد لديها نفس اللفظ الذي يترجم المفهوم الغربي للذكاء[5]. وهو عيب تنطوي عليه الاختبارات نفسها ما دام أن منظورها للذكاء يبعد تعدد وتعقد الأنشطة الإنسانية في سياقات ثقافية وحضارية أخرى غير الثقافة الغربية. وعلى سبيل المثال والمقارنة يمكن - كما يوضح جارنر - أن نتصور طفلا ينتمي إلى إحدى جزر أرخبيل كارولينا، وله قدرة فائقة تمكنه من تحديد وإيجاد طريقه في البحر وسط

3 . عبدالواحد أولاد الفقيهي، «قراءة في كتاب: "التعليم والتعلم بمقاربة الذكاءات المتعددة" للدكتور أحمد أوزي»، مجلة علوم التربية، المجلد2، العدد 18، مارس 2000، ص. 114..

4 .Jérôme Bruner, Culture et modes de pensée :l'esprit humaindans ses œuvres, trad Yves Bonin, ed Retz, Paris, 2000, p.128-129.

5 . H. gardner, Les intelligences multiples, traduit par Ph.Evans Clark,M.Muracciole & N.Weinwurzel, Retz, Paris, 1996, p. 175.

مئات الجزر بسرعة مدهشة، اعتمادا على ما تعلمه من معارف حول جغرافية المنطقة والملاحة ومواقع النجوم. كما يمكن أن نتصور طفلا إيرانيا متمكنا من حفظ القرآن باللغة العربية عن ظهر قلب؛ أو طفلا باريسيا تعلم البرمجة على الحاسوب وبدأ في تأليف مقاطع موسيقية بمساعدة مؤلف موسيقي. إذا كان كل هؤلاء الأطفال قد بلغوا مستوى عاليا من الكفاءة في مجالات لها خصوصياتها وصعوباتها، فيمكن أن نعتبر كل واحد منهم ذكيا كيفما كان تعريفنا للذكاء. ومعنى ذلك أن الطرق السائدة في رصد القدرات العقلية لا تسمح بتقييم قدرات هؤلاء الأطفال في الملاحة حسب النجوم، أو التمكن من لغة أجنبية، أو التأليف الموسيقي على الحاسوب. إن المشكل - حسب جاردنر - لا يتعلق بالطريقة أو بالتقنيات المستعملة في قياس الذكاء، بل **يتعلق بتصورنا للعقل أو للذكاء الإنساني**. وهكذا فمن خلال توسيع وإعادة صياغة نظرتنا للعقل الإنساني يمكننا تصور طرق أخرى أكثر ملاءمة في تقييم الذكاء، وبالتالي من وضع مناهج تعليمية أكثر نجاعة[6].

ومن أجل تجاوز المشاكل المنهجية التي تطرحها الاختبارات، وتجاوز النزعة الغربية المتمركزة التي تقصي تعدد السياقات الثقافية، يعرف جاردنر الذكاء بأنه إمكانية بيونفسية تشمل ثلاث عناصر: **القدرة على حل المشكلات التي يصادفها الفرد في حياته اليومية؛** القدرة على خلق أو ابتكار نتاج **مفيد أو تقديم خدمة ذات قيمة داخل ثقافة معينة؛ ثم القدرة على اكتشاف أو خلق مشكلات ومسائل تمكن الفرد من اكتساب معارف جديدة**[7]. وواضح من هذا التعريف إلحاح جاردنر على ربط الذكاء بالسياق الثقافي، باعتبار أن طبيعة المشكلات التي يتم حلها وقيمة الخيرات التي يتم إنتاجها تختلف من ثقافة إلى أخرى؛ فهي قد تكتسي قيمة قصوى داخل مجتمع مقارنة مع مجتمع آخر له أولويات أخرى في سلم القيم. وإذا كان الأمر كذلك فإن قدرات الأفراد في حل المشاكل وإنتاج الخيرات ستكون متعددة ومتباينة، ليس فقط بين الحضارات، بل وداخل الحضارة الواحدة.

هكذا يعتبر تعدد الذكاءات الأطروحة المركزية في النموذج السيكولوجي الذي يؤسسه جاردنر: «بالنسبة لي توجد أدلة مقنعة على أن الإنسان يتوفر على كفايات ذهنية مستقلة نسبيا؛ سوف أسميها بشكل مختصر "الذكاءات الإنسانية"»[8]. والأدلة التي يقدمها جاردنر هي عبارة عن معايير على ضوئها يمكن وصف ذكاء ما بأنه كذلك. وتعتبر هذه المعايير الثمانية بمثابة الأسس النظرية والعلمية لنظرية الذكاءات المتعددة[9]. ويمكن تناول هذه

---

6 . H. gardner, les formes de l'intelligence, Ed Odile Jacob: Paris, 1997, p. 14.

7 . H. gardner, Les intelligences multiples، p. 19 . وكذلك:- H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 68.

8 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 18.

9 . Ibid, p. 70-74.

المعايير حسب تصنيف يبدأ مما هو بيولوجي إلى ما هو سيكولوجي وانتهاء بما هو ثقافي.

1 ـ التاريخ التطوري لكل ذكاء :

وهو معيار مستمد من الملاحظات والمعلومات العلمية حول قدرات بعض الحيوانات، ومن المعطيات الأركيولوجية الناتجة عن رصد وتتبع تطور الكائن الإنساني، والتي تبرز في مجموعها استقلال مسار تطور كل صنف من أصناف الذكاء. فمن جهة أولى تكشف الملاحظات أن كل أنواع الكائنات تظهر مكونات وأصنافا من الذكاء؛ مما يعني أن لكل صنف من الذكاء إرهاصاته التطورية، نظرا لاحتوائه على قدرات وعمليات تشترك فيها كائنات عضوية أخرى. وإذا كانت الكثير من الأنواع الحيوانية تتوفر على قدرات نوعية تشتغل بشكل مستقل ومعزول، فإن هذه القدرات توجد لدى الإنسان في مستويات معقدة عليا، وتشتغل بشكل مترابط ومتناسق مع بعضها البعض. فإذا كان الذكاء الموسيقي مثلا يبدو لدى العديد من الكائنات في مظاهر متميزة ومنفصلة (كالشدو عند العصافير) فإن الإنسان يمارسه من خلال عدة سيرورات مترابطة وموحدة. ومن جهة ثانية تؤكد المعطيات الأركيولوجية أن جذور الذكاءات الإنسانية السائدة حاليا تعود إلى ملايين السنين من تاريخ النوع البشري؛ ذلك أنه في كل فترة من التاريخ الإنساني سادت **أصناف من الذكاء كانت لها أهمية قصوى، وتجسدت تاريخيا** بشكل أقوى من الأصناف الأخرى: فالذكاء الطبيعي مثلا مكن الإنسان القديم من الحفاظ على بقائه من خلال العيش داخل الكهوف؛ كما أن الذكاء الجسمي الحركي مكن سكان الولايات المتحدة قبل مائة عام من أن يعيشوا حياة بدوية، فكانت مهارة الحصد وتشييد المخازن الأرضية ذات قيمة اجتماعية كبرى. ومن جهة ثالثة، إذا كانت لبعض الذكاءات أهمية إنسانية أو حضارية في مراحل تاريخية سابقة، فيمكن أن تكون للبعض الآخر منها أهمية قصوى في مراحل مقبلة. فبالنظر مثلا إلى التداول الكثيف للأفلام وأشرطة الفيديو والأقراص المضغوطة والتطورات الحاصلة في مجال البث التلفزي، يمكن للذكاء الفضائي- البصري أن يحتل موقع السبق ويتطور بشكل قوي مستقبلا.

2 ـ عزل الذكاء عند إصابة الدماغ:

يتأسس هذا المعيار على التجارب والدراسات العصبية النفسية حول مناطق معينة من الدماغ. ومفاده أنه إذا تعرضت قدرة إنسانية معينة لتدهور أو خلل نتيجة تلف مخي معزول، فمن الممكن جدا أن تحافظ على **استقلالها النسبي** عن القدرات الإنسانية الأخرى. وهو معيار مستمد من صميم عمل جاردنر كأستاذ لعلم الأعصاب في كلية الطب

ببوسطن، حيث كان يشتغل على حالات أشخاص تعرضوا لحوادث أو أمراض أتلفت مناطق من دماغهم، وتبين من خلالها أن التلف يصيب بشكل انتقائي ذكاء معينا دون أن يمس ذكاءات أخرى. فيمكن مثلا لتلف يصيب منطقة بروكا (الفص الجبهي الأيسر) أن يلحق ضررا بجزء مهم من الذكاء اللغوي لشخص ما؛ فيعاني من صعوبات في الكلام و القراءة والكتابة، دون أن تتأثر قدراته في الغناء والحساب والرقص والتفكير في عواطفه وعلاقات مع الآخرين بأي ضرر. وهذا يعني أن ضعف أو قوة الأداء في مجال عقلي معين لا يؤثر حتما على الأداءات في مجالات أخرى. مما يدل على **وجود مجموعة من الأنظمة الدماغية مستقلة نسبيا** عن بعضها البعض.

3 ـ وجود ذكاءات فائقة ومتميزة لدى فئات غير عادية:

يستمد هذا المعيار من الدراسات السيكولوجية حول حالات الأشخاص الموهوبين الذين يتوفرون على بعض القدرات المتميزة والإنجازات الفائقة في مجال أو عدة مجالات والتي تظهر في سن مبكر، في حين تظل ذكاءاتهم في المجالات الأخرى في مستوى منخفض. وهناك أيضا حالات ضعاف العقول، مثل المتوحدين Les autistes أو حالات المعتوهين النابغين Les idiots savants ممن يعانون من فقدان قدرات معينة أو لهم مستوى متدني أو متأخر من الإنجاز في كفاءة أو بعض الكفاءات (مثل تدهور الكفاءات اللغوية، وضعف القدرة على التواصل...)، ويتميزون مع ذلك بقدرات معينة مذهلة تتمثل في إنجازات راقية ومتميزة في قطاعات محددة.

4 ـ المسار النمائي المتميز لكل ذكاء:

يتميز هذا المعيار بطابعه السيكولوجي النمائي. وهو يشير إلى أن كل ذكاء ينمو وفق مسار نمائي فردي معين قابل للتحديد، سواء تعلق الأمر بنمو الأفراد الموهوبين أو العاديين. فلكل نشاط من أنشطة الذكاءات التي ينخرط فيها الفرد داخل ثقافته فترة نشوء في الطفولة المبكرة، وفترة بلوغه الذروة خلال النمو، وله نمطه وإيقاعه في التدهور ـ بسرعة أو بالتدريج ـ مع تقدم السن. ويمكن رصد هذا النمو الخاص بكل ذكاء لدى الفرد العادي عبر دراسة علاقة هذا الذكاء بالتاريخ الفردي والسياق الاجتماعي؛ ذلك أن الذكاء لدى الأفراد العاديين لا يكتسي وضعيته المركزية إلا في ارتباطه بالوظائف والأدوار التي يمارسونها والوضعيات التي يعيشونها. فمن خلال المشاركة في الأنشطة ذات القيمة الثقافية تتم إثارة وتحفيز وتنشيط الذكاءات. كما يمكن تحديد المستويات الواضحة لنمو ذكاء ما من خلال تحديد الحالة التي يكون عليها في المراحل الأولى من النمو والحالة التي

يصل فيها إلى أقصى مستوى من الكفاءة والإنجاز. وهي حالات تلاحظ بالخصوص لدى الأفراد الذين يملكون مهارة مميزة أو الذين تابعوا تدريبا خاصا.

5 ـ وجود عملية أساسية أو مجموعة عمليات محددة:

إن كل ذكاء يشتغل من خلال عملية أو مجموعة من العمليات أو الآليات الأساسية الخاصة بمعالجة المعلومات، والتي تمكن من التعامل مع مختلف أنماط المعطيات. فالذكاءات الإنسانية تشتغل وفق عمليات تمكن من إنجاز مختلف الأنشطة الخاصة بها. وبهذا المعنى يعتبر الذكاء الإنساني آلية عصبية أو منظومة حاسوبية تشتغل بواسطة أنماط محددة من المعلومات التي يتم استقبالها داخليا أو خارجيا. فحساسية التمييز بين طبقات الصوت أو التمييز بين مختلف البنيات الإيقاعية تعتبر مفاتيح للذكاء الموسيقي؛ كما تعتبر القدرة على تقليد حركات الآخرين أو إنجاز عمل يتطلب دقة يدوية معينة ركائز للذكاء الجسمي الحركي.

6 ـ قابلية الترميز في نسق رمزي معين :

لعل من بين أرقى مؤشرات الذكاء لدى الإنسان، والتي تميزه عن أنواع الكائنات الأخرى، قدرته على استعمال أنساق أو أنظمة رمزية، سواء في استقباله وتمثله للمعارف أو نقلها وتبليغها للآخرين. وهي أنظمة نشأت وفق سياقات ومن خلال عوامل ثقافية. وتعتبر اللغة والرسم والرياضيات من الأنظمة الرمزية التي أصبحت ضرورية للإنسان في كل مكان من أجل الحفاظ على بقائه وتطوير أنشطته. وإذا كان الذكاء منظومة حاسوبية ـ حسب المعيار الثالث ـ فذلك يقتضي أن يكون مدمجا داخل نسق رمزي ثقافي يتطور بدوره من خلال القدرات الحاسوبية Les capacités Computationnelles الإنسانية. مما يعني حسب جاردنر أن للذكاء الإنساني ميلا طبيعيا كي يتجسد ويتجلى في أنظمة رمزية معينة. فالنظام الرمزي للذكاء اللغوي يتمثل في وجود عدة لغات منطوقة ومكتوبة. وللذكاء الفضائي نسقه الرمزي المتمثل في لغة الأشكال البيانية Graphiques المستعملة مثلا من طرف المهندسين والرسامين، أو اللغات التصويرية ـ الرمزية Idéographiques كالهيروغليفية والصينية. وهكذا يؤدي التقاء الدماغ الإنساني بالأصوات والمرئيات والعلامات المتواجدة في الوسط إلى جدلية بين الأنظمة الرمزية الخارجية والأنظمة الرمزية الداخلية؛ ويعني ذلك أن اختلاف الشفرة العقلية الخاصة بكل فرد هو الذي يمكن الأفراد من الاندماج والمشاركة في الأنساق الرمزية المتواجدة داخل ثقافتهم، كما

تمكنهم من استعمالها وإعادة النظر فيها[10].

7 ـ الدعم المستمد من علم النفس التجريبي :

تكشف دراسات علم النفس التجريبي أن الذكاءات تشتغل بشكل مستقل عن بعضها البعض. فباستخدام مناهج علم النفس المعرفي مثلا يمكن دراسة المكونات البسيطة للمعالجة اللغوية أو الفضائية كلا على حدة وبشكل دقيق. كما أن الدراسات السيكولوجية الغنية حول أنشطة الذاكرة والانتباه والإدراك الخاصة بصنف معين من المعطيات تبين أن الأفراد يتوفرون على استعدادات وقدرات منفصلة عن بعضها البعض، بل وقد يعيق بعضها البعض (فهناك أشخاص يتميزون بذاكرة لغوية قوية، وبضعف كبير في تذكر الأرقام أو الوجوه. وهناك من يدرك الأصوات الموسيقية بشكل مرهف، دون أن تكون له نفس القدرة على إدراك الأصوات اللفظية المنطوقة. كما أن الشخص الذي يملك ذاكرة بصرية تثير انتباهه الملصقات والألوان أكثر مما تثيره التعليقات المكتوبة) .تبين كل هذه الظواهر التي يدرسها علم النفس التجريبي أن هناك **استعدادات وقدرات خاصة** تشكل مظاهر لصنف من الذكاء، وهي مستقلة عن غيرها من الاستعدادات الأخرى التي ترتبط بصنف آخر من الذكاء.

8 ـ سند نتائج القياس النفسي:

إذا كان جاردنر ينتقد بشدة اختبارات الذكاء المقننة، ويعارض استخدامها، فهو يعتبر أن نتائجها مهما كانت مخالفة لنظريته ففي ذلك سبب للاهتمام بها، باعتبارها تقدم مؤشرا آخر على استقلال الذكاءات. إن وجود معامل ارتباط قوي بين بنود الاختبار التي تقيس ذكاءا معينا، ووجود معامل ارتباط ضعيف بينها وبين البنود التي تقيس ذكاءات أخرى، يعتبر دليلا على أن الذكاءات مستقلة عن بعضها البعض. ومع ذلك تجب الاشارة ـ كما يؤكد جاردنر ـ إلى أن هذه الاختبارات لا تقيس دائما ما يفترض قياسه، ذلك أن هناك مهاما وأنشطة كثيرة تنطوي في الواقع على استعمال عناصر أخرى غير الاستعدادات المستهدفة، بينما هناك مهام أخرى كثيرة يمكن أن تنجز من خلال طرق ووسائل مغايرة. كما أن طريقة الاختبار القائمة على الإجابة عن أسئلة للاستمارة تستبعد مسبقا إمكانية

---

10 . Howard Gardner, Bruce Torff & Thomas Hatch, «L’âge de l’innocence reconsidéré :Pr - server le meilleur de la tradition progressiste en psychologie et en pédagogie», Revue Française de pédagogie, Institut National de Recherche pédagogique, N° :111, Avril/mai/juin, 1995, p. 41.

تقييم بعض القدرات بطريقة أكثر ملاءمة، خاصة تلك القدرات التي تقتضي التعامل الفعلي مع الوسط أو التفاعل مع الأفراد الآخرين؛ وهي قدرات لا يمكن رصدها بالورقة والقلم.

إذا كان من شأن هذه المعايير أو العلامات أن تسمح بتحديد كل ذكاء باعتباره صنفا متميزا عن غيره، فإن جاردنر يذهب أبعد من ذلك عندما يحصر مفهوم الذكاء حتى لا يلتبس مع مفاهيم أخرى. فمن **جهة أولى**، لا يمكن - حسب جاردنر - المطابقة بين الذكاءات والأجهزة الحسية. فإذا كان أي ذكاء لا يعتمد مطلقا على جهاز حسي واحد، فإنه لا يمكن بالمقابل رفع درجة أي جهاز حسي إلى مرتبة الذكاء؛ ذلك أن الذكاءات تعبر عن ذاتها بكيفية تفوق وظيفة الجهاز الحسي الواحد. ومن **جهة ثانية**، تعتبر الذكاءات كيانات أوسع من الآليات الحاسوبية المتخصصة جدا، ولكنها أضيق من القدرات العامة كالتحليل والتركيب والوعي بالذات. ومن **جهة ثالثة**، ينبغي التمييز بين الذكاءات والقيم؛ إذ بالرغم من الحمولة الإيجابية التي يضفيها المجتمع على كلمة "ذكاء"، فليس هناك أي مبرر للاعتقاد بأنه يجب بالضرورة توظيف الذكاء من أجل أهداف نبيلة؛ إذ من الممكن أن يستعمل أي ذكاء من الذكاءات لأغراض سيئة أو ضارة. وبالتالي ينبغي التفكير في الذكاء بمعزل عن استعمالاته العملية المعيارية الخاصة. وإذا كان من السهل ملاحظة الذكاءات من خلال ما ينجزه الأفراد عمليا، فالأهم من ذلك هو الاهتمام بتوفر الشخص على الذكاء كقدرة أو ككفاية؛ أما استعمال هذه القدرة من أجل هذا الغرض أو ذاك فمسألة تتعلق بالقيم السائدة. وأخيرا يؤكد جاردنر على ضرورة التمييز، في المواهب والقدرات، بين المعرفة بالممارسة Le savoir-comment (أي المعرفة الضمنية القائمة على الخبرة المباشرة) والمعرفة بالشيء Le savoir-que (أي المعرفة القائمة على قواعد وقوانين). والمثال على ذلك أن أغلب الناس يعرفون بالممارسة قيادة الدراجة، ولكنهم لا يعرفون قوانين هذه العملية. وبالمقابل يعرف الإنسان كيف تتم عملية الصفير، ولكنه قد لا يتمكن من إنجازها. وانطلاقا من هذا التمييز يؤكد جاردنر أنه ينبغي النظر إلى الذكاءات باعتبارها مجموعة من المعارف بالممارسة Le savoir-comment . وإذا كانت هناك بعض الثقافات التي اختارت الاهتمام بالمعرفة بالشيء Le savoir-que في تحديد معنى الذكاء، فهناك ثقافات أخرى لم تعط إلا أهمية ضئيلة لهذا النوع من المعرفة، أو لم تعطها أية أهمية[11].

في مختلف كتاباته يعطي جاردنر أهمية خاصة للسياق الثقافي الذي تتحدد من خلاله الذكاءات الإنسانية. ولعل هذا العنصر هو الذي يميزه عن معظم الذين يتبنون

11 .H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 75-76

المقاربة المعرفية. إن الإنسان ليس مجرد كائن بيولوجي، بل هو كذلك كائن ثقافي، وصانع لثقافته؛ وجنين الإنسان يوجد في رحم امرأة لها عادات وقيم وممارسات وأساليب في الحياة تعكس ثقافتها العامة ووسطها الثقافي الخاص. وعندما يصبح طفلا يتفاعل مع كيفيات عديدة تتجسد من خلالها الأنساق الرمزية. ولذلك من العبث ـ كما يقول جاردنر ـ أن نتصور الذكاءات مجردة، أي ككيانات بيولوجية خالصة، مثلها في ذلك مثل أي عضو في الجسم، بل هي إمكانات أو اتجاهات تتحقق وفق السياق الثقافي الذي توجد فيه. إنها نتيجة التفاعل بين القوى البيولوجية وإمكانيات التعلم التي تتواجد داخل ثقافة معطاة[12]. ويعني ذلك أن الذكاء ليس كمية محددة وثابتة وقابلة للقياس، بل هو قدرات تختلف فيما بينها من حيث نموها وتطورها لدى الفرد الواحد وبين الأفراد، وقابلة للتنمية والتطوير عن طريق التربية والتعليم، وقابلة للتركيب بطريقة متميزة ودينامية حسب كل فرد. كما أن كل شخص يتوفر على إمكانية اكتشاف ذكاءاته والتعرف عليها وتنميتها مباشرة أو بشكل غير مباشر؛ أي من خلال استعمال ذكاء معين أجل تطوير وتنمية ذكاء آخر.

12 . H. gardner, Les intelligences multiples, p. 181-182.

الفصل الثاني :
الذكاءات المتعددة

منذ بداية القرن الماضي تساءل العديد من الباحثين عن طبيعة الذكاء. ومن أهم المقاربات التي سادت تاريخيا مقاربة القياس النفسي والتحليل العاملي. فإذا كان الكثير من هؤلاء العلماء قد تبنوا معامل الذكاء أو دافعوا عن وجود عامل عام للذكاء، فهناك آخرون من رواد التحليل العاملي (ثورستون Thurston وجيلفورد Guilford) لم يقبلوا ذلك، ودافعوا بالمقابل عن فكرة أن الذكاء يتضمن عددا كبيرا من العوامل والمكونات. لكن رغم مساهمة التحليل العاملي في اكتشاف تعقد وتعدد مكونات الذكاء، فإنه ظل حبيس استخدام بنود الاختبارات التي تعرضت لانتقادات عدة، كما أن النتائج التي توصل إليها تعكس بشكل مباشر فرضيات رياضية تتخذ وسيلة لتحديد وتمييز عوامل الذكاء. بمعنى آخر إن رواد التحليل العاملي لم يتمكنوا من الحسم في النقاش الذي ظل قائما حول "الطبيعة الحقيقية" للذكاء[13]. ومع ذلك تمكن العديد من الباحثين من الانزياح عن إرث القياس النفسي والتحليل العاملي، ونهجوا طريقا آخر في الكشف عن تعدد الذكاء الإنساني. إن التعدد الذي تنطوي عليه الذكاءات يعني أن هناك عددا مستقلا من القدرات المختلفة، ومجموعة متباينة من أوجه النشاط المعرفي الإنساني، يسميها جاردنر بالذكاءات الإنسانية المتعددة[14].

---

13 . H. gardner, Les intelligences multiples, p. 179.

14 . سنقدم في الفقرات الموالية مجموع هذه الذكاءات حسب المعايير السابقة، مع الإشارة إلى أنه اعتبارا لكون المعيارين السابع والثامن (نتائج القياس النفسي وعلم النفس التجريبي) معيارين مساعدين فقد أدرجنا بعض معطياتهما داخل المعايير الأخرى.؛ ذلك أنها معطيات قد تكون مناسبة لدعم فكرة تميز الذكاء داخل معيار دون آخر. كما تجدر الإشارة إلى أن جاردنر في كتابه (أطر العقل) لم يتناول إلا سبعة ذكاءات، ولم يدمج في قائمته الذكاءين، الطبيعي والوجودي، إلا في فترة لاحقة. واعتبارا إلى حداثة هذا الإدماج، فإن المعطيات العلمية حول الذكاءين الأخيرين لم تكن بنفس قدر معطيات الذكاءات الأخرى.

الذكـاء اللغـوي

يعتبر الذكاء اللغوي القدرة الأوسع انتشارا والأعدل توزعا لدى النوع البشري. يتجلى في **مستواه البسيط** في قدرة الفرد على التعرف على مختلف الحروف الأبجدية والكلمات المعزولة والجمل البسيطة، وفي القدرة على إنتاجها عبر أنشطة الكلام والكتابة. ويتجلى في **مستواه المعقد** في القدرة على استعمال اللغة بشكل معقد وسليم في التعبير والتواصل، وفي فهم مختلف استعمالات اللغة داخل سياقاتها المتعددة. كما يتجلى في التوفر على قاموس لغوي غني وواسع، واستعماله في الكلام والكتابة لتبليغ الأفكار والمشاعر. أما في **مستوى التمكن** فيتجلى في القدرة على إبداع أعمال أصيلة، واستعمال الأساليب البيانية المتعددة، والتعامل مع اللغة كلغة واصفة.

- من بين المعايير الأساسية التي يعتمدها جاردنر في التمييز بين الذكاءات المتعددة، **هناك معيار بيولوجي يتعلق بالتطور النوعي الخاص بكل ذكاء**. وإذا كان كان بعض الباحثين، مثل تشومسكي وكلود ليفي شتروس، قد ذهبوا إلى أن اللغة في مجملها اكتسبت في لحظة واحدة معينة، فإن جاردنر ـ على عكس ذلك ـ يؤكد أن القدرة اللغوية لدى الإنسان قد تكون ناتجة عن التقاء عدد كبير من الأنظمة المتميزة التي يرجع تاريخ تطورها إلى ملايين السنين. وهكذا فمن الراجح جدا أن تكون مختلف المظاهر التداولية (البرغماتية) للغة ناتجة عن التعبيرات الانفعالية والقدرات الحركية (كرفع الأصابع واستعمال اليد للإشارة) التي يتقاسمها الإنسان مع الرئيسيات[15]. وفي نفس الاتجاه يؤكد بول شوشار Paul Chauchard بأن عالم الحيوان يزخر بأساليب تواصلية كثيرة تنوب عن التعبير اللفظي، والتي نجدها عند الإنسان؛ ومازالت لغة الإشارات هذه ذات أهمية كبيرة جدا لدى البدائيين. بل ومن الغريب ـ يقول شوشار ـ أن نجد وجه شبه بين بعض رقصات "البدائيين" وبين بعض الاستعراضات الجنسية لدى العصافير[16]. كما أن قدرات أخرى، كتصنيف الأشياء وربط اسم أو علامة بموضوع، تجد أصولها في حقب زمنية قديمة. وهي قدرات تمكن من التحكم في أنظمة رمزية شبيهة باللغة، تم اكتشافها حديثا لدى عدد كبير من قردة الشامبانزي. ويمكن الإشارة في هذا الإطار إلى دراسات حديثة، حول نوع نادر من القردة ـ Pygmé أو بونوبو Bonobo الذي ينتشر في جنوب الكونغو ـ توصلت إلى نتائج جديدة ومخالفة تماما لنتائج دراسات سابقة عن القدرات اللغوية لدى القردة. فقد تمكن فرد من هذا النوع من القردة من تعلم 200 رمز هندسي مختلف، وعدد كبير من الحركات. وهي قردة تتوفر عفويا على إمكانيات تعلمية مهمة، وعلى قدرة نسبية

15 . H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 98-99.

16 . Paul Chauchard, Le langage et la pensée, coll Que sait-je ?, PUF, Paris, 1979, p. 15.

بسيطة على التجريد، كما تتمكن من تبليغ انفعالاتها عبر مجموعة من تعبيرات الوجه، وإيصال مطالبها عبر حركات تقترب من حركات الإنسان، وتستعمل نحوا أوليا سماه الباحثون بالنحو البدائي proto-grammaire، وهو الأمر الذي يطرح سؤالا ـ مازال مفتوحا أمام الباحثين ـ حول ما إذا كان الدماغ الإنساني هو الوحيد الذي يمتلك البنيات العصبية الضرورية لتعلم اللغة.

في رصده لتطور القدرات اللغوية لدى الإنسان، ينطلق جاردنر من معطى معروف وهو أن الدماغ البشري ينقسم إلى شقين متباينين أو غير متناظرين تشريحيا. ويوازي هذا التباين التشريحي تباين وظيفي يعكس اختلاف الوظائف بين الشقين. ومعظم القدرات والوظائف اللغوية (خاصة الصوتية والتركيبية وبعض القدرات الدلالية) تتموضع في الفصوص الجبهية اليسرى من الدماغ لدى أغلب الناس. وقد توصل الباحثون ذوو الاتجاه التطوري ـ من خلال فحص أشكال وقوالب الجماجم ـ إلى أن هذا اللاتناظر بين نصفي الدماغ تعود أصوله إلى الإنسان النيادرتالي Neandertal (عاش من 100 ألف إلى 30 ألف سنة). ومن الممكن أن يوجد لدى الرئيسيات العليا. ويدل هذا الأصل التطوري للاتناظر الدماغي على أن القدرات العقلية للغة (=المنطوقة) ترجع إلى حقبة بعيدة في الزمن؛ الشيء الذي تؤكده أيضا حفريات أرجعت آثار الكتابة إلى ثلاثين ألف سنة، بالرغم من أن ظهور الكتابة الصوتية يرجع فقط إلى بضعة آلاف من السنين[17]. وعلى هذا الأساس، إذا كان الإنسان يعتبر نوعا فريدا في مجال اللغة، **فالأمر يعود** ـ حسب جاردنر ـ **إلى وجود جهاز صوتي فوق الحنجرة[18] قادر على نطق مركب ومتميز، وإلى تطور آليات عصبية تمكن الجهاز الصوتي من التلفظ بشكل سريع**. وهو ما أكده ليبرمان Philip Lieberman (1974) المدافع عن هذا التصور حول تطور اللغة، والذي يذهب إلى أن الإنسان النيادرتالي، ولربما قرد الجنوب L'australopithèque (الذي ظهر منذ 4.5 مليون سنة في جنوب وسط افريقيا) كان يتوفر على كل مكونات اللغة، باستثناء الجهاز الصوتي الملائم[19]. مما يعني أن التطور

---

17 .H. gardner, op.cit, p. 98

18 . من المعروف أن أعضاء النطق المتصلة بإ صدار االكلام هي عبارة عن أنبوب معقد الشكل يمتد من الرئتين إلى الشفاه. وتشمل الرئتين والقصبة الهوائية والحنجرة (التي تضم الأوتار الصوتية)، والبلعوم والأنف والفم. ويسمى الجزء الذي يقع فوق الحنجرة بـ"الجهاز الصوتي" الذي يتألف من البلعوم والفم والأنف. وهكذا يعتبر الهواء القادم من الرئتين مصدر القوة في إصدار الموجات الصوتية، بينما تقوم الأوتار الصوتية بتحويل هذه القوة إلى رنين مسموع. وبعد ذلك يقوم اللسان والشفاه ...إلخ بتغيير شكل الجهاز الصوتي، وبالتالي تحويل الرنين إلى أصوات نطقية مختلفة. عن: بيتر. ب. دنيس وإليوت بنشن، **المنظومة الكلامية: دراسة في فيزياء وبيولوجيا اللغات الشفهية**، ترجمة محيي الدين حميدي، معهد الإنماء العربي، بيروت/الهيئة القومية للبحث العلمي، طرابلس، 1991، ص. 59-61.

19 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 98.

البيولوجي الذي حصل منذ تلك اللحظة هو الذي مكن من جعل التعبير اللغوي يتم بشكل سريع. وعلى ضوء ذلك، يمكن القول بأن الذكاء اللغوي يجد أصوله الأولية والبسيطة في العديد من الأشكال التعبيرية الحيوانية، وتطور تدريجيا مع الرئيسيات العليا، ثم مع الإنسان النيادرتالي الذي توفر على دماغ غير متناظر تشريحيا ووظيفيا، كما تطور بشكل أرقى مع تطور وتعقد جهاز صوتي جعل التواصل اللغوي أكثر سرعة ودقة.

-وفي نفس السياق البيولوجي، أصبح من المؤكد علميا أنه قبل إنجاز عملية الكلام بواسطة الجهاز الصوتي، توجد في الدماغ أنظمة لغوية تتحكم في إنتاج وفهم اللغة. فهناك **النظام التركيبي** الخاص بالقواعد اللغوية، **والنظام الدلالي** الخاص بمعاني الكلمات، ثم **النظام الصوتي** (الفونولوجي) الخاص بنطق هذه الكلمات. كما يوجد **نظام عروضي** خاص بتغيير التنغيمات المصاحبة لنطق الكلام والتي تغير بدورها معنى الرسالة. وأخيرا هناك **النظام التداولي** (البرغماتي) كمكون ناتج عن كون اللغة جزء من نظام التواصل الاجتماعي. ويقوم الدماغ بإدماج كل هذه الأنظمة من أجل إنتاج وفهم الكلام، أي من أجل التعبير اللغوي بشكل منظم ومسترسل، ثم تحليل مكونات اللغة حتى يستخلص منها الرسالة التي تحملها[20]. وقد أصبح من المؤكد منذ أكثر من قرن أن اللغة بالنسبة للأيامن (الذين يستعملون اليد اليمنى) تتموضع في مناطق معينة من النصف الأيسر من الدماغ. وينبغي الإشارة هنا إلى أن الأطفال الذي استؤصلت مناطق أساسية من الفص الأيسر لدماغهم خلال السنة الأولى من حياتهم يكون بإمكانهم الكلام بشكل جيد. والسبب في ذلك يرجع إلى أن الدماغ في بداية حياة الإنسان يكون أكثر مرونة ولدانة، ومتساوي القدرة بين نصفيه. وقد فسر العديد من الباحثين ذلك بوجود مرحلة حرجة في التخصص التشريحي للدماغ، والتي يستعيد الطفل خلالها قدرته على الكلام بعد فقدها نتيجة إصابة الشق الأيسر من دماغه[21]. بمعنى أن الدماغ، بما يملكه من مرونة في بداية حياة الفرد، قادر على تعويض ذلك الفقدان داخل الشق الأيمن من الدماغ، حتى ولو صاحب ذلك إعاقات في الوظائف البصرية والفضائية المتموضعة في هذا الشق. لكن رغم هذا التعويض الذي يتم في المرحلة الحرجة، فإن الفحص الدقيق لهؤلاء الأطفال يبين أنهم يستعملون استراتيجيات لسانية تختلف عن تلك التي يستعملها الأطفال العاديون الذين يحافظون على سلامة مناطق اللغة في الشق الأيسر. ويبدو الاضطراب لديهم بالخصوص في المظاهر التركيبية، دون المظاهر الدلالية.

---

20 . كرستين تمبل، **المخ البشري**، ترجمة عاطف أحمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نونبر 2002، ص. 85.

21 . جمعة سيد يوسف، **سيكولوجية اللغة والمرض العقلي**، المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، الكويت، يناير 1990، ص. 162.

في إطار تحديد المناطق المسؤولة عن مختلف الوظائف اللغوية السابقة، يؤكد جاردنر أنه إذا كانت سيرورات **النظام التركيبي توجد في منطقة بروكا في الفص الجبهي الأيسر، فإن سيرورات النظام الدلالي موزعة على مناطق مختلفة من الشق الأيسر للدماغ. في حين أن الوظائف التداولية تعتمد أساسا على بنيات الشق الأيمن من الدماغ**[22]. والأدلة الأساسية على هذا التخصص مستمدة من دراسات الإصابات الناتجة عن الحوادث والأورام التي مست هذا الجزء من الدماغ.

في سنة 1865 توصل الطبيب الفرنسي بول بروكا Broca (1824-1880) أثناء عمليات جراحية، إلى أن فقد القدرة على اللغة المنطوقة يحدث نتيجة تلف في في الجزء الأسفل من الفص الجبهي الأيسر. ولاحظ أن المريض (Tan-tan) فقد قدرته على الكلام، ولم يستطع أن يردد سوى مقطعي اسمه، ولكنه ظل يفهم ما يقال له. واستنتج من ذلك أن مركز اللغة يوجد في هذه المنطقة التي أصبحت تعرف منذ ذلك الوقت بمنطقة بروكا كمنطقة مسؤولة عن التعبير أو إنتاج اللغة. وفي سنة 1874 تمكن فرنيك Carl Wernicke (1848-1905) من دراسة حالات مرضى يعانون من صعوبة في فهم اللغة، حيث لم يكونوا قادرين، جزئيا أو كليا، على فهم الرسائل اللغوية، والاحتفاظ بالمعاني الصحيحة للكلمات، بالرغم من توفرهم على طلاقة اللسان. فتوصل إلى تحديد **منطقة أخرى تقع في الجزء العلوي من الفص الصدغي الأيسر من الدماغ مسؤولة عن فهم اللغة تعرف بمنطقة فرنيك**[23].
وخلال القرن الماضي توصلت دراسات عديدة، خاصة حول حالات الحبسة الكلامية أو الأفازيا Aphasie، إلى تحديد مواضع وروابط وقدرات لغوية أخرى في الجزء الأيسر من الدماغ. **فاضطرابات الفص الجبهي** من هذا الشق تؤدي إلى اضطرابات في الحركات المطلوبة لنطق اللغة، وانخفاض في القدرة على الكلام، وصعوبات في التحكم في الحركات المطلوبة للكتابة، كما تجعل اللغة تلغرافية. **وهناك إصابات في الفص الصدغي** الأيسر تؤدي إلى اضطرابات في عمليات فهم اللغة (حبسة فيرنيك: فقدان القدرة على إدراك دلالة الكلمات)، وفي التمييز بين الأصوات، وفي تحقيق الجانب الحركي للكلام وتكوين الجمل. كما تؤدي **إصابة الفص الجداري** إلى اضطرابات استقبالية تتعلق بدلالات ومعاني الألفاظ. أما **إصابة الفص القفوي** فتحدث صعوبات في القراءة (دون وجود صعوبات مصاحبة في الكتابة بالضرورة)، مع اضطرابات معينة في فهم اللغة[24]. وتبين هذه الإصابات أن السيرورات **التركيبية توجد بالخصوص في الفص الجبهي الأيسر (منطقة**

22 . H. gardner, op.cit, p. 95

23 . Isabelle Otto, «Les circuits du langage», Science et vie, N° 162, Mars 1988, p.104.

24 . جمعة سيد يوسف، **سيكولوجية اللغة والمرض العقلي**، المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، الكويت، يناير 1990.، ص. 172-173

بروكا)، وأن **السيرورات الدلالية موزعة على مناطق مختلفة منه.**

بالإضافة إلى ما أكدته هذه الدراسات حول الإصابات الدماغية، فيما يخص استقلال الذكاء اللغوي بشكل عام، وتميز الوظائف المختلفة بشكل خاص، تؤكد تجارب سيكولوجية استعملت "تقنية الإنصات المتخالف" أن الأذن اليمنى ترتبط بشكل قوي بالنصف الأيسر من المخ، وبدرجة أقل مع النصف الأيمن، والعكس صحيح بالنسبة للأذن اليسرى. مما يعني أن المفحوص الذي يركز انتباهه على إحدى الأذنين، يظهر أداء عاليا في استحضار المعلومات القادمة من الأذن اليمنى المرتبطة بالشق الأيسر من الدماغ[25]، (مثلما يكون أداؤه عاليا في استدعاء المعلومات الموسيقية من الأذن اليسرى المرتبطة بالشق الأيمن حيث تتركز السيرورات الموسيقية كما سنرى لاحقا). وقد تمت نفس التجارب على رضع في يومهم الرابع، وتبين أنهم يستجيبون بشكل أقوى عندما يسمعون صوتا كلاميا من الأذن اليمنى، مقارنة مع الأذن اليسرى. وهذا معناه أن النصف الأيسر من الدماغ له قد يكون له استعداد قبلي (قبل الولادة) على المعالجة اللغوية؛ أي أن اللاتناظر الوظيفي للدماغ ليس نتيجة تعلم، بقدر ما هو خاصية أساسية ملازمة لنظام المعالجة اللغوية[26]. وداخل النصف الأيسر من الدماغ، مكنت تجارب أخرى. من خلال استعمال تقنيات دقيقة . من ملاحظة، وبشكل دقيق المناطق الدماغية النشطة أثناء أداء لغوي معين لدى **الإنسان العادي**.

إذا كانت الإصابات الدماغية في الشق الأيسر تمس بالخصوص المظاهر الصوتية والتركيبية، وبعض الوظائف الدلالية في فهم وإنتاج اللغة، فإن النظامين التداولي والعروضي يتأثران كثيرا بالشق الأيمن من الدماغ. وما يؤكد هذا الارتباط ما ذهب إليه بعض الباحثين إلى «أن **مهارات الدعابة اللغوية**، متمثلة في القدرة على إدراك التلميحات الطريفة والساخرة، هي جزء من وظيفة النصف المخي الأيمن. وهناك أيضا **القدرة على فهم التأويلات المجازية** للغة والتي يمكن أن تكون ذات أهمية في فهم أساليب السخرية والاستعارة. فالمرضى الذين يعانون إصابة بالنصف المخي الأيمن يميلون إلى فهم اللغة بطريقة حرفية، وتظهر لديهم **اضطرابات اتصالية** دقيقة. كذلك ذهب بعض الباحثين إلى أن النصف الأيمن يلعب دورا حاسما في إضفاء **التنغيم العاطفي** المناسب على طريقة الكلام»[27]. وتؤكد الدراسات أيضا أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب الحبسة غالبا

25 . كرستين تمبل، **المخ البشري**، ترجمة عاطف أحمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نونبر 2002، ص. 52.

26 .Josiane Bertoncini et Laure Schalchli, «Programmé pour parler», Science et vie, (Hors serie :Le cerveau et l'intelligence) N° :177, Decembre 1991, p.131.

27 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 100-101.

ما يحافظون على قدرتهم على فهم وتوجيه مختلف أنماط عملية التواصل، في حين أن هناك أفرادا بالرغم من سلامة قدراتهم التركيبية والدلالية تختل لديهم القدرة على تبليغ مقاصدهم وفهم مقاصد ودوافع الآخرين. الشيء الذي يعني ـ حسب العديد من الدراسات ـ أن النظام التداولي مستقل عصبيا عن "النواة الصلبة" للقدرة اللغوية[28]. وهكذا تعتبر الخصائص الصوتية والتركيبية وبعض الخصائص الدلالية في فهم وإنتاج اللغة المكونات الصلبة الدالة على وجود ذكاء لغوي متميز. لذلك ينبغي وضع تمييز دقيق بين هذه المكونات والمكون التداولي الذي يتضمن أفعالا تواصلية يتقاسمها الإنسان مع ثدييات رئيسية أخرى، مما يدل على أنه مكون أقل ارتباطا مع تطور ملكة اللغة المنفصلة والكامنة في مناطق معينة من الشق الأيسر لدماغ الإنسان[29].

– من المؤشرات الأساسية الدالة على تميز الذكاء اللغوي، هناك مؤشر مزدوج يتعلق **بوجود حالات الأطفال العاديين الذين يعانون اضطرابات لغوية، وبحالات الأطفال غير العاديين الذين يتوفرون مع ذلك على قدرات لغوية سليمة ومتميزة**. ففي **الحالة الأولى**، إذا كان الشرط الأساسي لفهم خطاب عادي يتمثل في القدرة على المعالجة السريعة للرسائل اللغوية، فإن هذه القدرة ترتبط كما رأينا بسلامة الفص الجبهي الأمامي. وفي حالة إصابة هذه المنطقة من الدماغ بأي عطب أو نمو غير سليم، ستحدث اضطرابات وصعوبات لغوية معينة، سواء على مستوى الفهم أو التعبير (المستوى الدلالي)، أو المستوى الصوتي (الفونولوجيي) أو التركيبي (كالأطفال الذين يلجأون إلى محاكاة جمل بطريق تبسيطية مختزلة). وهناك أيضا حالات الأطفال الذي يعانون من عسر القراءة النمائي، أي يفشلون في تعلم القراءة بكفاءة نتيجة اختلالات دماغية، ويمكن مع ذلك أن يتوفروا على مواهب راقية في المجالات الفنية والموسيقية، وفي مجال التصميم والرياضيات والهندسة. مما يعني أن سبل النجاح تصبح مغلقة أمامهم خارج ما يقدمه التعليم الرسمي، ولن يستفيد المجتمع مما يمكن أن تحققه مواهبهم من خدمات وفوائد[30]. وإذا كان مثل هؤلاء الأطفال عاديون، باستثناء تلك الصعوبة اللغوية المعزولة، فهناك على العكس من ذلك، **حالات تعاني اختلالات في وظائف أخرى مع وجود لغة سليمة**. ويستحضر جاردنر بهذا الصدد حالات الأطفال المتخلفين عقليا، ويتوفرون مع ذلك على قدرة مدهشة على التحكم في المظاهر الفونولوجية والتركيبية بالرغم من كونهم يتحدثون كلاما لا معنى له (= خلل في النظام الدلالي). وهناك حالات نادرة لأطفال، بالرغم من تخلفهم أو انطوائهم، يتمكنون

---

28 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 97.

29 . Ibid, p. 97.

30 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 178- 177

من القراءة في سن مبكر. فإذا كانت القراءة تبدأ عادة مع السنة الخامسة أو السادسة من عمر الطفل، فإن الأطفال ذوي "الإفراط المعجمي" Hyperlexique، يستطيعون فك رموز النصوص في السنة الثانية أو الثالثة. وبالرغم من كون كلامهم يتميز بفقر دلالي واضح، وبضعف قدرتهم على التكرار، فإنهم يندمجون في عملية القراءة بشكل متحمس، وبصوت مرتفع وبطريقة احتفالية يصعب معها إيقافهم عنها (القراءة). وفي بعض الحالات تكون حالة الإفراط المعجمي مصحوبة بالأعراض الخاصة بالمعتوه النابغ L'idiot savant أو بالطفل المتوحد autiste؛ مثل حالة الطفل الذي فحصه Fritz Dreifuss و Charles Mehegan، والذي كان يذكر مباشرة أسماء أيام الأسبوع المقابلة لأزمنة تاريخية بعيدة، أو حالة الطفل الذي أبان عن ذاكرة قوية ومتميزة في تذكر الأعداد[31].

– وعلى غرار التطور النوعي المتميز للقدرات اللغوية، فمن الممكن كذلك ـ حسب جاردنر ـ تتبع **المسار النمائي للذكاء اللغوي بشكل محدد ومتميز**. لقد توصلت دراسات سيكولوجية عديدة إلى أن القدرات اللغوية تظهر في سن مبكر لدى الطفل. من الأكيد أن طبيعة الأصوات الدفينة التي يتلقاها الجنين داخل رحم أمه تختلف عن الأصوات التي سيسمعها بعد ولادته. وإذا كانت دراسات الأجنة لا تسمح بمعرفة ما إذا كانت المعالجة اللغوية تبدأ في رحم الأم، فالمؤكد أن الرضيع منذ الشهر الأول يتمكن من التمييز بين الوحدات الصوتية الأولية (الفونيمات) الصادرة أثناء الكلام والمتقاربة جدا، مثل التمييز بين الوحدتين الصوتيتين "P" و"B". والمدهش أن هذا التمييز يحدث حتى بالنسبة للوحدات اللغوية التي لا تنتمي إلى اللغة الأم؛ فالرضيع الياباني مثلا يستطيع التمييز بين الوحدتين "R" و"L"، الشيء الذي لا يتمكن منه الراشد الياباني (لأن مثل هذا التمييز لا يوجد في اللغة اليابانية). ولكن مثل هذه القدرة الخارقة على التمييز لدى الوليد لا تستمر طويل، بل تنتهي مع نهاية السنة الأول بالنسبة للفونيمات الغريبة عن اللغة الأم. وبالإضافة إلى ذلك يتمكن أطفال الشهر الأول من تمييز أكثر دقة بين مقطعين صوتيين (بينهما مصوِّت أو حرف علة) كالتمييز بين "tap" و"pat". وهناك دراسات أخرى توصلت إلى نتائج أبعد من ذلك، حيث كشفت أن الوليد في يومه الرابع يستطيع التمييز بين متواليات من مقطعين (مثل:"bade"، "kupi"، "mopa")،وتمييزها عن متواليات من ثلاث مقاطع (مثل "gnosido" أو "kesopa"). وتدل هذه التجارب، كما هو واضح، على وجود قدرة فطرية لدى الطفل على المعالجة اللغوية في مستوياتها البسيطة، وهي قدرة تجد أساسها

31 . H. gardner, op.cit, p. 92-93.

التشريحي في النصف الأيسر من الدماغ[32].

أما من حيث القدرة على النطق، فيمكن القول - مع جاردنر - بأن الجذور الأولى للغة المنطوقة ترجع بالنسبة للفرد إلى مظاهر ثغثغة أو مناغاة الوليد خلال الأشهر الأولى من حياته. والواقع أن كل الأطفال حديثي الولادة، حتى الصم منهم، يشرعون في الثغثغة منذ بداية حياتهم. وخلال الأشهر الأولى يتمكن كل الرضع من إصدار **الأصوات** التي يمتحونها من مستودعاتهم اللسانية، حتى لو كانوا في معزل عن لغتهم الأم. ولكن مع السنة الثانية يتغير النشاط اللغوي، ليشمل نطقا مؤلفا من كلمات بسيطة، ثم سلسة من أزواج الكلمات فيما بعد. ومع السنة الثالثة تتطور المنطوقات **لتصبح أكثر تعقيدا**، وتأخذ شكل الأسئلة وعبارات النفي والجمل التي تتضمن عدة قضايا. ومع السنة الرابعة أو الخامسة يصبح الطفل قادرا على تصحيح الأخطاء التركيبية البسيطة في الجمل التي يستعملها، ويتمكن بالتالي من الكلام بسهولة باستعمال نفس التراكيب التي يستعملها الراشد. بل ويتجاوز ذلك إلى استعمال أساليب لغوية مثيرة، وسرد قصص قصيرة حول تجاربه الخاصة، أو من خلال ما سمعه وتلقاه من الآخرين. كما يتمكن من تغيير طريقة الكلام أمام مخاطبيه من الكبار أو الأطفال، واستعمال أساليب ميتالغوية بسيطة[33].

إذا كانت هذه التجارب تدل على وجود "جهاز لغوي فطري" لدى الإنسان. فهل معنى ذلك أن سيرورات المعالجة اللغوية تختلف عن سيرورات الأنشطة العقلية الأخرى. يؤكد تشومسكي، الممثل الرسمي لهذه الأطروحة، أن تعلم اللغة يتم وفق إيقاع نمائي سريع ومدهش مقارنة مع تعلم المهارات الأخرى. وإذا كان من غير الممكن للطفل أن يبني فرضيات معقدة يستنبط منها قواعد معقدة حول لغته الأم، انطلاقا من خليط الكلام المتحقق والسائد والمليء بالأخطاء، فذلك يعني أن بناء هذه الفرضيات يقتضي أن يكون الطفل مزودا بجهاز عقلي فطري منذ الولادة، يسميه تشومسكي "جهاز اكتساب اللغة (LAD) Language aquisition device كآلية داخلية تمكن الأطفال من التحكم في المعطيات التي يستقبلونها من الوسط اللغوي وتشفيرها، ثم الاستجابة لها وفق القواعد اللغوية الضمنية. ويؤكد باحثون آخرون، مثل Kenneth Zexler وPeter Culicover (1980)، أن الفرضيات التي يستعملها الطفل حول طريقة اشتغال الشفرة اللغوية، والتي تمكنه من تعلم اللغة، تتشكل داخل الجهاز العصبي. وبهذا المعنى تعتبر اللغة سيرورة نوعية لها قواعدها القبلية الخاصة. لكن في مقابل هذا التصور يؤكد بياجيه - كوجهة نظر أخرى - أن الطفل لا

32 . Josiane Bertoncini et Laure Schalchli, «Programmé pour parler», Science et vie, N° :177, Decembre 1991, p.128

33 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 87-88.

يولد مزودا بجهاز غريزي من القواعد اللغوية، بل يكتسب اللغة وفق سيرورات سيكولوجية عامة تقوم على التفاعل المستمر والفعال بين الطفل وعوامل الوسط. وحسب جاردنر يمكن للمنظورين أن يكونا صحيحين في نفس الوقت؛ فإذا كانت السيرورات التركيبية والفونولوجية تتميز بخصوصيتها واقتصارها على الإنسان، وتتبدى وتتبلور بدون اعتماد كبير على عوامل الوسط، فإن السيرورات الدلالية والتداولية، بالرغم من تضمنهما لآليات عامة في معالجة المعلومات اللغوية، ترتبط بدرجة أقل بجهاز لغوي معين. وهذا ما يسمح بالقول - حسب جاردنر - بأن المظاهر التركيبية والفونولوجية توجد في قلب الذكاء اللغوي، في حين أن المظاهر الدلالية والتداولية تتضمن عناصر مستمدة من ذكاءات أخرى، خاصة الذكاء المنطقي الرياضي، والذكاءين الشخصيين؛ الذاتي والتفاعلي[34].

- لكن بالرغم من وجود هذه السيرورات عند جميع الأطفال، فمن الواضح أن الفوارق الفردية تلعب دورها من حيث نوعية ونسبة الكلمات التي يتداولها كل طفل، وسرعة وقدرة التحكم في استعمال المظاهر الأساسية للغة. وهو ما يدل على أن للذكاء اللغوي مسارا نمائيا متميزا، **وعمليات أساسية خاصة به**. ويمكن الوقوف على هذه العمليات لدى الكتاب والمبدعين الذين يمارسونها في أرقى وأصفى مظاهرها. وتدل الشهادات والسير الذاتية لكبار الكتاب على أنهم كانوا **متفوقين منذ صغرهم في إبراز قدرات في التعبير والكتابة والفصاحة بشكل ملفت للنظر** (كما هو الحال عند كتاب مثل سارتر وطه حسين وغيرهم). لكن مثل هذه القدرات لم تكن لتتبلور عند هؤلاء الذين سيصبحون كتابا فيما بعد، إلا من خلال ممارسة القراءة والكتابة، والتي ستصبح طقسا مألوفا بالنسبة لهم. ومن ثم تعتبر الممارسة الشرط اللازم لكل نجاح لاحق. وعادة ما يشبه الكتاب **مواهبهم بالأعضاء التي تحتاج إلى تمارين يومية من شأنها إكسابهم القدرة على التحكم في اللغة.** لذلك يؤكد الشاعر والأديب الأمريكي أودن Wystan Hugh Auden (1907-1973) أن أفق الكاتب المبتدئ لا يوجد في أصالة أفكاره أو قوة مشاعره، بل في مهارته في التحكم في اللغة. ويبدو على العموم أن الشاعر - كنموذج للذكاء اللغوي - يبدأ تكوينه الذاتي بقراءة أعمال أخرى،مع الحرص على محاكاة أسلوبها في الكتابة. ولعل ما يميز هذه المرحلة من نمو الكتابة لديه محاكاته لنموذج معين، وميله إلى التعبير عن مشاعره أو ميوله الخاصة، وحرصه على اللعب بالكلمات والدلالات والمحسنات البديعية، أكثر من حرصه على انفتاحه على القارئ. وإذا كان التكلف اللغوي هو الطابع الذي يميز هذه المرحلة من الإبداع، نظرا لنقص الخبرة، فإن **الإصرار على ممارسة الكتابة سيجعل الكلمات تنساب فيما بعد بشكل تلقائي**. ذلك ما يؤكده الروائي والمسرحي الأمريكي ويلدر Thornton Wilder (1897-

34 . Ibid, p. 89.

1975) الذي يعتبر أن من شأن ممارسة الكتابة أن تجعل عمليات الخطاطات تطفو إلى منطقة ماقبل الشعور. وأخيرا فإن امتلاك ناصية الشعر يتطلب من الشاعر **إيجاد شكل شعري جيد يتضمن كلماته ويعبر عن أفكاره**. لذلك فعبقرية الشاعر - كما يوضح الشاعر الأمريكي شابيرو Karl Shapiro - توجد فقط في **معرفته الحدسية بالشكل التعبيري**. فإذا كانت المعاجم وكتب العروض تتضمن كل الألفاظ والأوزان، فلا شيء يدفع الشاعر إلى اختيار كلماته وأوزانه سوى معرفته الحدسية بالشكل[35]. إن الشاعر يتوفر على حساسية مرهفة لمعاني الألفاظ التي تجعله متمكنا من **المستوى الدلالي**؛ وعلى حساسية قوية لانتظام الوحدات اللغوية التي تمكنه من التعرف حدسيا على تركيبات الكلمات والجمل (**المستوى التركيبي**)؛ وعلى حساسية سمعية دقيقة لأصوات الكلمات وأوزانها والإيقاعات الناتجة عن تفاعلاتها (**المستوى الصوتي والعروضي**)؛ كما يتوفر أخيرا على حساسية خاصة لمختلف وظائف اللغة التي تمكنه من فهم وتمثل وتمييز مختلف أنماط القول الشعري، وتمكنه بالتالي من توظيف ما هو مناسب للإثارة والإقناع والتأثير ونقل الفكرة وخلق المتعة لدى المتلقي؛ وهو ما يعني التمكن من **المستوى التداولي** للغة. ولكن يبدو أن البؤرة التي تتجمع من خلالها هذه الحساسيات هي بؤرة **التركيب**. فهذه البؤرة هي التي تجعل «الشاعر بقوله لا بتفكيره وإحساسه، إنه **خالق كلمات**، وليس خالق أفكار. **وترجع عبقريته كلها إلى الإبداع اللغوي..**.فقصيدة **البحيرة** للامارتين و**حزن ألامبيونو** لفيكتور هيكو، و**الذكرى** لموسي تقول شيئا واحدا، **غير أن كل واحدة تقوله بطريقة جديدة، في تراكيب كلامية خاصة تدوم في الذاكرة إلى الأبد، لأن الجمال يكمن فيها**»[36]. لكن بالإضافة إلى هذه العمليات هناك مظاهر أخرى للمارسة اللغوية توجد عند غير الشعراء. فهناك **أولا المظهر الخطابي** الذي تتجسد من خلاله قدرة الفرد على استعمال اللغة لإقناع الآخرين والتأثير فيهم للقيام بسلوك ما، كما هو الشأن عند رجال السياسة والمحامين. وهناك ثانيا **المظهر المتعلق بالذاكرة** متمثلا في القدرة على توظيف اللغة في تذكر المعارف والمعلومات واستحضار تفاصيل التجارب الشخصية. ويتجلى المظهر الثالث في دور اللغة في عمليات **تفسير الظواهر وتبليغ المعارف ونقل المفاهيم** سواء في الإنتاج الفكري والإبداع العلمي أو في عملية التعليم والتعلم. وهناك أخيرا المظهر المتمثل في قدرة اللغة على تفسير أنشطتها الخاصة؛ أي توظيف اللغة في التفكير في اللغة نفسها، أو **الاستعمال الميتالغوي للغة**[37]. وما يؤكد استقلال هذه القدرات اللغوية كذلك كونها لا ترتبط بالضرورة مع قدرات معرفية أو

35 . Ibid, p. 91-92

36 . جان كوهن، **بنية اللغة الشعرية**، ترجمة محمد الولي ومحمد العمري، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، 1986، ص. 41-40.

37 ..H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 86.

عملية أخرى. ومن بين مؤشرات هذا الاستقلال ضعف معاملات الارتباط بين اختبارات الذكاء. ويبدو في هذا الإطار أنه أثناء المقارنة بين قدرة المفحوص على استخدام الكلمات والرموز وقدرته على تناول الأشياء والإدراك البصري؛ إذ عادة ما يكون متوسط نسبة الذكاء اللفظي مرتفعا لدى الكتبة والمدرسين، كما يرتفع متوسط الذكاء العملي لدى العمال اليدويين والميكانيكيين[38].

– إذا كانت اللغة -في شكلها المتمفصل- خاصية إنسانية فإن وظائفها وطرق استعمالها تختلف باختلاف الثقافات. لقد احتل الذكاء اللغوي في العديد من الثقافات أهمية متميزة من خلال المكانة التي كان يحتلها النابغون والمتمكنون من بعض مظاهر الممارسة اللغوية. لقد سبق أن وقفنا في الفصل الثاني على تلك المكانة التي كانت للشاعر والخطيب داخل قبيلته في مرحلة ما قبل الإسلام، حيث كانا يلعبان دور الزعامة في السلم والبطولة في الحرب. وكانت كل قبيلة، ينبغ فيها شاعر، تقيم الأعياد وتنظم الولائم وتستقبل تهانئ الوفود. لذلك كان الملوك والأمراء يستميلون الشعراء إلى جانبهم وفي بلاطاتهم، اعتبارا للدور الإعلامي الذي يقومون به. وإذا كان هؤلاء الشعراء يتميزون بعفوية الكلام وقوة الحفظ، وكان الشعر عندهم بديهة وارتجالا وانسيابا، فإن شفاهيتهم تدل على قوة ذاكرة مكنتهم من الإلمام بالعديد من القواعد والسيرورات التي كانت تمارس عفويا. ويمكن القول من باب المقارنة إن ما يتميز به مثل هؤلاء الشعراء لا يقل أهمية عن ما يملكه لاعبو الشطرنج من نماذج اللعب أو علماء الرياضيات من طرق الاستدلال[39]. وقد سادت في أزمنة سابقة، وتسود اليوم في أوساط متعددة، مظاهر من الذكاء اللغوي تتمثل في القدرة على حفظ المعلومات من خلال لوائح أو منظومات شعرية طويلة، حيث يتم تعليم مواد كالنحو والصرف والحساب والمنطق من خلال متون منظومة لتيسير حفظها واسترجاعها. وتعتبر هذه القدرة على تذكر مثل هذه المنظومات موهبة تميز أصحابها الذين كانت تقام لهم، في مناسبات تفوقهم، مراسيم احتفالية مثل طقوس المرور Les rites de passage. ومن مظاهر هذه الطقوس التي كانت سائدة في المغرب أن الطفل إذا تمكن من حفظ القرآن وأتم ختمه ينظم له حفل طواف الختم بهدف تحفيز الآخرين على التعلم والاجتهاد والنجاح على غرار زميلهم[40]. وبالإضافة إلى المظاهر السابقة، يمكن الإشارة كذلك إلى السلطة السياسية للأفراد الذين يتوفرون على مواهب متميزة في الفصاحة والخطابة. ويمكن

38 . لويس كامل مليكة، **علم النفس الإكلنيكي**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1977، الجزء الأول، ص. 163.

39 . H. gardner, op.cit, p. 100.

40 . محمد مصطفى القباج، «التناقضات بين التنشئة المجتمعية في الأوساط التقليدية والتنشئة المجتمعية بواسطة تقنيات التواصل في المغرب»، في عبدالوهاب بوحديبة (إشراف)، **أنماط تنشئة الطفل اجتماعيا**، تعريب صالح البكاري، الدار العربية للكتاب، طرابلس، 1984، ص. 113-112.

الإشارة في هذا السياق إلى أن معظم الزعماء السياسين البارزين في افريقيا وآسيا كانوا خطباء مرموقين وشعراء منشدين. وفي قبائل تشيدي Tshidi ببوتسوانا تتحدد السلطة الفعلية لزعيم القبيلة على أساس مهاراته وإنجازاته في النقاشات العمومية، والتي تخضع لفحص أو تقييم دقيق من طرف أعضاء الجماعة. وتشكل مثل هذه القدرات اللغوية أهدافا في بعض المدارس الإنجليزية والأمريكية حيث يتم تكوين المتعلم منذ طفولته على الخطابة السياسية، ويتم توظيف بعض مهاراتها حتى سن متأخر. ويمكن إرجاع أصول الاهتمام بالقدرات الخطابية في المجتمعات الغربية - كما رأينا سابقا - إلى الفترة اليونانية حيث كانت الخطابة الطريق الذي يؤدي إلى الممارسة السياسية[41]. وإذا كانت المجتمعات التقليدية تركز بالخصوص على كفايات اللغة الشفاهية والخطابة، فإن الثقافة الغربية تركز بنسبة أكبر على اللغة المكتوبة. وإذا كانت هناك بعض القدرات المشتركة بين المظاهر الشفاهية والكتابية في استعمال اللغة، فهناك قدرات أخرى خاصة تميز كل مظهر منهما. إن التواصل الشفوي يستدعي استعمالا معينا لحركات الجسد ونبرات الصوت ومراعاة المقام والمناسبة؛ في حين أن كتابة أعمال إبداعية مطولة يقتضي قدرات مغايرة، تختلف حسب الجنس الإبداعي. فإذا كان الاهتمام في الكتابة الروائية ينصب بالخصوص على المحتوى، أي سرد أكبر عدد ممكن من الأفكار والوقائع والمواضيع، ففي الكتابة الشعرية يتم التركيز على الشكل، أي انتقاء الكلمات وتكثيف الأفكار داخل قوالب شعرية معينة. في مقارنته بين النثر والشعر يذهب بول فاليري Paul Valéry 1871(–1945) إلى أن «النثر يتناول دائما دنيا التجارب والأفعال، وهي الدنيا التي ينبغي لمدركاتنا وأفعالنا أو مشاعرنا فيها أن تتلاءم آخر الأمر إحداهما مع الأخرى... أما الشعر فيتطلب أن يوحي بِدُنيا مختلفة تماما: دنيا من التأثيرات أشبه بدنيا الأصوات، تلك الدنيا التي ينشأ فيها الفكر الموسيقي ويتحرك. في هذه الدنيا الشعرية **يتفوق الجرس على المنطق**، ولا يذوب الشكل في الموضوع، بل إنه يحركه ويقويه. وتجد الفكرة الصوت الذي يعبر عنها»[42]. ويؤكد مالارمي Stéphane Mallarmé (1842-1898) هذه الخاصية بقوله «**إننا لا نصنع الأبيات الشعرية بالأفكار، بل نصنعها بالكلمات**»، وكان يقول عن نفسه «**أنا مركِّب**:Je suis un syntaxier»[43].

إذا كانت اللغة الشفاهية هي الأصل، فإن الكتابة نظام لا يمكن أن يستغني عن الشفاهية؛ ذلك أن قراءة نص تعني تحويله إلى صوت، سواء كان جهريا أو صامتا. ولذلك يمكن تعريف الكتابة بأنها "نظام تصنيفي ثانوي" يعتمد على نظام أولي سابق

41 . H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 102

42 . بول فاليري، «حول قصيدة "المقبرة البحرية»، في هاسكل بلوك وهيرمان سالنجر (إشراف)، **الرؤيا الإبداعية**، ترجمة أسعد حليم، مكتبة نهضة مصر، الفجالة، 1966، ص. 36-35.

43 . جان كوهن، مرجع سابق، ص. 41.

هو اللغة المنطوقة. وإذا كان التعبير الشفاهي يوجد دون كتابة، فإن الكتابة لن توجد بدون شفاهية[44]. وبهذا المعنى، إذا كان كل ذكاء قابل للترميز داخل نظام رمزي معين، فإن النظام الرمزي للذكاء اللغوي يتمثل في وجود عدة لغات منطوقة ومكتوبة. ويعتبر نظام "الرموز التصويرية" Pictogramme، الذي يمثل كل رمز فيها صورة مباشرة للشيء المشار إليه، من أقدم أنظمة الكتابة والتي تعود إلى السومريين، والتي عرفت فيما بعد بالخط المسماري. كما استخدم المصريون الخط الهيروغليفي (=النقش المقدس) الذي كان في الأصل حروفا تصويرية قبل أن تصبح رموزا لأصوات. وتوجد اليوم عدة أنظمة رمزية في الكتابة. والواضح أن كل نظام كتابة يرتبط من جهة بنظام الدماغ، كما يرتبط من جهة أخرى بالنسق الثقافي للمجتمع. ففي الأنظمة الكتابية الغربية المؤسسة على الصوتيات ترتبط عملية القراءة بمناطق الدماغ التي تعالج الأصوات اللسانية. أما في الأنظمة الشرقية (في اليابان والصين...) التي تفضل نظام القراءة الرمزية idéographique ، فإن عملية القراءة ترتبط بمراكز الدماغ التي تعالج الرسوم. واللافت للانتباه أن بنية الكتابة اليابانية تتكون من قسمين: قسم مقطعي يعرف بـ"كانا" Kana يستعمل لتمثيل الألفاظ الأجنبية وعلامات القواعد اللغوية؛ وقسم رمزي idéographique يعرف بـ "كانجي" Kanji[45]، ويتضمن رموزا فكرية مستعارة من اللغة الصينية. وهكذا يمكن للفرد الواحد أن يحمل ويستعمل الآليتين معا في القراءة. إلا أن العطب الذي يصيب وظيفة إحدى الآليتين يختلف عن العطب الذي يصيب وظيفة الآلية الأخرى[46]. وهو ما أكدته الباحثة ساسانوما S. Sasanuma (1980) في مناقشتها للأداء القرائي لمريضين يابانيين؛ حيث أظهر أحدهما قدرة عالية على قراءة رموز الكانجي، مع ضعف في قراءة مقاطع الكانا. وعندما كتبت نفس الكلمات بإحدى الخطين أو كليهما كانت قراءة الكانجي متفوقة على قراءة الكانا. أما المريض الثاني فكانت قدرته على قراءة الكانا أعلى من قدرته على قراءة الكانجي. وعند المقارنة بينهما تبين أن المريض الأول يعتمد ويستخدم نظام قراءة مبني على المعنى، في حين أن المريض الثاني يعتمد نظام قراءة فونولوجية[47]. وتدل هذه الاختلالات على وجود آليات دماغية مسؤولة عن معالجة القراءة والتهجئة، وهي التي تمكن من استعمال

44 . والتر ج.أونج، **الشفاهية والكتابية**، ترجمة حسن البنا عز الدين، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، فبراير 1994.، ص. 55.

45 . في نظام الكانجي تقوم الحروف بتمثيل فكرة معينة. فالرمز الأصلي أو الجذر اللغوي لكلمة (شجرة) مثلا يوجد في الكلمات الدالة على المكتب الخشبي، والغصن، والطاولة الخشبية. والجذر اللغوي للفظ (كلام) يوجد في ألفاظ عديدة مثل: قصة، كلمة، ترجمة، شعر...إلخ.

46 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 96.

47 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 170-171..

هذه الأنواع المختلفة من أنظمة الكتابة الخاصة بمختلف الثقافات[48].

إذا كان الذكاء اللغوي يعتمد على نظام رمزي يتشكل من اللغات المنطوقة والمكتوبة والتي تتعدد بتعدد الثقافات، ففي معظم المجتمعات تعتبر اللغة قبل كل شيء أداة تعبير وتواصل أكثر مما هي غاية في ذاتها. وباستثناء الشعراء الذين يعطون الأولوية للدال على المدلول، أي للكلمة على المعنى، فإن كل الفئات الأخرى، كالعلماء والمؤرخين ونقاد الأدب، لا يستعملون اللغة إلا لنقل الاكتشافات والوقائع والتصورات إلى الآخرين.

مجمل القول: إذا كان الذكاء اللغوي يستدعي استعمال الجهاز الصوتي السمعي، فلا يعني ذلك اختزاله في المظاهر الإدراكية الحسية؛ أي في مجرد صورة صوتية سمعية بسيطة؛ وذلك لسببين: **أولهما** أنه في إمكان الأطفال الصم التفاعل مع اللغة الأم والتحكم في أنظمة حركية بديلة؛ **وثانيهما** أن هناك ذكاء آخر يستدعي استعمال الجهاز الصوتي السمعي (أي الذكاء الموسيقي). فرغم وجود نفس الجهاز فإن الذكاءين مختلفين من حيث أنهما اتخذا عبر التطور مسارين متباينين لتحقيق وظائف مختلفة. كما أن الذكاء اللغوي لا يرتبط بشكل وثيق بعالم الأشياء المادية (كما هو الشأن في الذكاء الفضائي والمنطقي الرياضي)، ولا بعالم الأشخاص (كما هو الشأن في الذكاءين الشخصيين).

48 . المرجع السابق، ص. 158.

الذكاء المنطقي الرياضي:

يبدو الذكاء المنطقي الرياضي، **في مستواه الأساسي**، في قدرة الفرد على القيام بعمليات العد والتصنيف والعكس على موضوعات عينية، وكذا معرفة الأرقام وربط الرموز العددية بما يقابلها من الأشياء، واتخاذ هذه الأخيرة قاعدة للقيام بعمليات استدلالية بسيطة. ويظهر، في **مستواه المعقد**، في قدرة الفرد على القيام بعمليات وحسابات رياضية منظمة، وتوظيف مجموعة منها في حل المشكلات، وامتلاك تفكير مجرد يعتمد على المفاهيم، وفهم الإجراءات الرياضية والخطاطات المنطقية المختلفة. ويتجلى هذا الذكاء، **في مستوى النبوغ**، في القدرة على توظيف العمليات الرياضية وإيجاد المقادير المجهولة أثناء حل مسائل معقدة، وفهم واستعمال سيرورات وأنشطة فوق معرفية métacognitives، مع استعمال التفكير المنطقي والقيام في نفس الوقت بالعمليات الاستقرائية والاستنباطية.

– مقارنة مع المعطيات التطورية المتوفرة عن القدرات اللغوية، يؤكد جاردنر أن هناك ندرة في المعلومات حول **الأصول التطورية الخاصة بالقدرات الرقمية**. ومع ذلك فالمؤكد، على العموم، أن بعض الحيوانات تتوفر على إرهاصات أو علامات أولية لمثل هذه القدرة. ويمكن الإشارة بهذا الصدد إلى قدرة العصافير على التعرف على مجموعات تشمل ستة أو سبعة أشياء. كما تكشف ملاحظة حركات النحل عن وجود قدرة غريزية على حساب المسافات والاتجاهات[49]. ويذكر عالم التاريخ الطبيعي وايت Gilbert White أنه كان كل يوم يأخذ سرا بيضة من عش طائر الزقزاق، وكانت الأم تصر على أن تبيض كل يوم بيضة إضافية ليعود عدد البيض إلى ما كان عليه. كما توصل إلى أن الحيوانات ـ كالدجاج مثلا ـ يمكن أن تدرب على التمييز بين الأعداد الفردية والأعداد الزوجية من قطع الطعام[50]. وتدل هذه المعطيات على أن لبعض الحيوانات إحساسا فطريا بالعدد، وقدرة على التمييز بين عدد من الأشياء وعدد أصغر منه. كا تتوفر الرئيسات Les primates على قدرة على معالجة الأرقام الصغرى وإنجاز توقعات حول احتمالات بسيطة.

أما بالنسبة للإنسان فيبدو أنه عرف أشكالا من الترقيم والتقويم الزمني في حقبة تعود إلى الوراء بثلاثين ألف سنة، أي قبل ظهور اللغة المكتوبة. فقد اضطر إنسان نهاية العصر الحجري إلى وضع مثل هذه الطرق لتنظيم حياته. والواضح أن «المعلومات القليلة التي توافرت لدينا عن المعرفة الرياضية في حقب ما قبل التاريخ كان مصدرها الرسوم

49 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 167.

50 . جون ماكليش، **العدد: من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر**، ترجمة خضر الأحمد وموفق دعبول، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نونبر 1999، ص. 17.

داخل الكهوف، وبعض المصنوعات اليدوية المحلية، وبعض المنشآت العمرانية مثل التماثيل والقبور وأكداس الحجارة المنصوبة للذكرى أو كمعالم. وهذه المنشآت في حد ذاتها تشير إلى **وجود رياضيات متطورة إلى حد ما في حقب ما قبل التاريخ. وكحد أدنى، فلابد أن يكون لدى بناة هذه المنشآت "إحساس" بالهندسة العملية، بما في ذلك اهتمام بالخطوط المستقيمة والدوائر والقطوع الناقصة...**»[51]. لقد كان على أسلاف الإنسان أن يتوفروا على المفهوم الأساسي للعدد ولمتوالية الأعداد اللامتناهية التي بمقتضاها يمكن إضافة عنصر لأي عدد للحصول على وحدة عددية أكبر. وما يدل على ذلك أن الشعوب "البدائية" تتوفر بدورها على نظام عددي؛ فقد «كانت تعرف أن اثنين من أي شيء "زائد" اثنين من الشيء نفسه تساوي أربعة، لا في بعض الحالات فحسب بل في جميع الحالات. وانطلاقا من هذه الخطوة الأساسية أوجدت الكثير من الثقافات نظمها العددية التي اتخذت في العادة شكل لغة مدونة تتضمن اصطلاحات متشابهة... ولذلك ليس هناك مكان أو لحظة في التاريخ (بدأ فيها علم الحساب)، إذ كان الناس يعدون مثلما كانوا يتكلمون. **والحساب كاللغة بدأ في ماضي الإنسان القديم**»[52]. ومن الممكن، على ضوء ما سبق، أن لا تكون معرفة الإنسان القديم بالحساب مقتصرة على إدراك مجموعة صغيرة من الأعداد. وهو الإدراك الذي يشكل الحدود التي تقف عندها الكائنات دون الإنسان[53].

– في استدلاله على تميز الذكاء المنطقي الرياضي عن الذكاءات الأخرى (خاصة الذكاء اللغوي)، يشير جاردنر إلى وجود أفراد فقدوا قدرتهم على الحساب، ومع ذلك ظل نشاطهم اللغوي سليما. كما يوجد عدد كبير من الأفراد، رغم إصابتهم بحبسة كلامية، يمكنهم إنجاز ألعاب تتطلب عمليات حسابية، أو القيام بمعاملات نقدية أو تدبير شؤونهم المالية. ويتفق معظم الباحثين على وجود **قدرات حسابية منفصلة**: كالقدرة على فهم رموز الأرقام، وإدراك معاني الرموز المرتبطة بالعمليات الحسابية، وفهم المقادير المتمثّلة ذهنيا، بل وفهم العمليات الحسابية نفسها مستقلة عن الرموز التي تشير إليها. وإذا كانت **القدرة على قراءة وإنتاج الرموز الرياضية تتموضع غالبا في الشق الأيسر من الدماغ**، فإن **القدرة على فهم العلاقات بين الأرقام والمفاهيم تستدعي عمل النصف الأيمن منه**. ولعل ذلك ما يفسر الحالات التي تؤدي فيها الصعوبات اللغوية الأولية إلى اضطراب في قدرة فهم المصطلحات الرياضية، مثلما يحول اضطراب القدرة على التوجه الفضائي (في النصف الأيمن من الدماغ) دون استعمال الورقة والقلم في إنجاز العمليات

51 . جون ماكليش، مرجع سابق، ص. 13.

52 . ج.برونوفسكي، **ارتقاء الإنسان**، ترجمة موفق شخاشيرو، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مارس 1981، ص. 107-108.

53 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 167.

الحسابية أو الاستدلالات الهندسية. كما توجد اضطرابات أخرى ناتجة عن إصابة **الفص الجبهي** تعوق المصاب عن إيجاد حل أو مخرج خلال تعامله مع المسائل والمشكلات التي تطوي على خطوات عديدة. ورغم هذا التنوع في عمل الدماغ، هناك اتفاق على **أن الفص الجداري الأيسر**، ومناطق الترابط الصدغي والقفوي المجاورة له، لها أهمية خاصة في المجالات المنطقية والرياضية. ومن شأن أية أعطاب في هذه المنطقة من التلفيف الزاوي[54] Gyrus angulaire أن تؤدي إلى نمط من الإصابة (= متلازمة جيرستمان Syndrome de Gerstmann) تتدهور فيها القدرة على الحساب والرسم، والقدرة على التمييز بين جهتي اليسار واليمين في المجال الإدراكي، والتعرف على الأصابع، مع حفاظ نسبي على سلامة القدرات الأخرى. ويضيف لوريا إلى ذلك أن إصابة هذه المنطقة تؤدي إلى تقلص في قدرة التوجه السليم في المكان وفهم بعض البنيات النحوية[55].

ويؤكد جاردنر، في تفسيره لهذا التنظيم العصبي للعمليات المنطقية الرياضية، أن الدماغ البشري يتوفر على درجة عالية من المرونة في إنجاز العمليات والاستدلالات المنطقية. كما تقدم نظرية بياجيه تفسيرا مقبولا لهذا المشكل. ذلك أن القدرة على إنجاز العمليات المنطقية الرياضية ـ حسب بياجيه ـ تتخذ في البداية شكل أفعال عامة لدى الرضيع، ثم تنمو تدريجيا خلال السنتين الأولى والثانية. وتستدعي هذه القدرة عددا من المراكز العصبية التي تشتغل معا. ولذلك فرغم الأعطاب التي تصيب بؤرا معينة من الدماغ، يمكن لتلك العمليات أن تُنجز، مادام أنها لا ترتبط بمركز معين، بقدر ما ترتبط بتنظيم عصبي عام يتجاوز ما هو ضروري بالنسبة له. بمعنى أن القدرات المنطقية الرياضية لا تتدهور من جراء مرض محدد في الدماغ، بل تتدهور نتيجة إصابة الأجزاء الكبرى من الجهاز العصبي، كما هو الشأن مثلا في حالة العته démence؛ وذلك على عكس الوظائف اللغوية والموسيقية التي لا تتدهور إلا نتيجة إصابة في مراكزها المحددة، وتبقى سليمة في الإصابات العامة[56]. ومع كل ذلك، إذا كانت القدرات المنطقية الرياضية لها تنظيم عصبي أكثر عمومية من القدرات الأخرى، وإذا كان هذا التنظيم لا يقدم مؤشرا كافيا على تميز الذكاء المنطقي الرياضي، فيمكن الوقوف على معظم مؤشرات استقلال هذا الذكاء من خلال مجموع الخصائص التي تميز بنية التفكير المنطقي الرياضي.

- من بين تلك المؤشرات وجود أفراد غير عاديين لهم موهبة متميزة في الكفاءات

54 . التلفيف الزاوي هو الجزء الواصل بين الفصوص القفوية والجدارية والصدغية. وعن نشاط هذه المنطقة تنشأ بعض القدرات الخاصة بالقراءة.

55 . H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 167-168.

56 . Ibid, p. 168-169..

الرياضية، ولهم قدرة على إنجاز عمليات حسابية بسرعة فائقة. من هؤلاء حالات المعتوهين النابغين كفئة تظهر منذ طفولتها قدرة فائقة في سرعة ودقة العمليات الحسابية، بالرغم من تدهور قدراتها في المجالات الأخرى. وتكشف القدرة الحاسوبية عند هؤلاء على عمليات مدهشة، مثل القيام ذهنيا بعملية الجمع على أعداد كثيرة جدا، وتخزين سلاسل طويلة من الأرقام بالذاكرة، وتحديد يوم الأسبوع الموافق لتاريخ يتم اختياره عشوائيا خلال القرون الثلاثة الأخيرة. ومن الملفت للانتباه أن هؤلاء الأفراد لا يهتمون باكتشاف مسائل رياضية جديدة أو حل مسائل قديمة، أو بملاحظة الطريقة التي حلت بها من طرف الآخرين؛ كما لا يسعون إلى توظيف الرياضيات لتدبير شؤونهم أو حل مشاكلهم اليومية، ولا يهدفون إلى اكتشاف حلول للقضايا العلمية العويصة. بل إن ميزتهم تكمن فقط في تمكنهم من مجموعة من المهارات والطرق التي تجعلهم استثنائيين[57]. ويعرض جاردنر حالات العديد من الأطفال، منهم من تعلم بمفرده إنجاز العمليات الحسابية الأربعة في سنته السادسة، ومنهم من كان يتذكر سلاسل لامتناهية من الأرقام كمواعيد القطارات وأعمدة الصرف المالي. ويفسر جاردنر هذا النبوغ المبكر في الحساب أو العد التعاقبي بوجود تكاثر خلوي في بعض مناطق الدماغ. وفي مقابل هؤلاء الأفراد - المعتوهين النابغين - هناك فئات أخرى تتميز بقدرات أخرى عادية مع ضعف شديد في مجال الأرقام. ولعل أوضح مظهر على ذلك الأفراد الذين يعانون من مرضGerstmann المتمثل في عسر معزول على تعلم الحساب، يكون مرفوقا عادة بصعوبات في التعرف على الأصابع والتمييز بين جهتي اليمين واليسار. ومع أن هؤلاء الأطفال يعانون صعوبات انتقائية في الكتابة والتهجئة، فإن لغتهم عادية، كما لا يوجد لديهم أي تأخر عقلي. ويرجع علماء الأعصاب هذه الاضطرابات إلى عجز في مناطق الدماغ الخاصة بالتعرف على النماذج والخطاطات التي تنتظم داخل الفص البصري[58].

– تؤكد السير الذاتية لكثير من العلماء أن الذكاء المنطقي الرياضي يخضع لمسار نمائي خاص ومحدد. ذلك أن الموهبة المنطقية الرياضية تظهر في سن مبكر جدا، ويمكنها أن تنمو في البداية بشكل سريع وبمعزل عن التجارب والخبرات. والواضح أن أزهى سنوات العطاء في المجال المنطقي الرياضي تقع قبل السن الأربعين، بل وأحيانا قبل السن الثلاثين. ومن النادر جدا إبداع أعمال جديدة وقوية بعد هذه السن. ففي هذه الفترة من العمر يكون الذهن في أوج حيويته وتألقه في المجال المنطقي الرياضي. لقد لاحظ عالم الفيزياء رابي I.I.Rabi، الحائز على جائزة نوبل، بأن العديد من الأشخاص

57 . Ibid, p. 165.

58 . Ibid, p. 166.

تقلصت قدراتهم العلمية بعد الثلاثين أو الأربعين أو الخمسين من عمرهم. ويرجع ذلك إلى عوامل عصبية (نورولوجية) وفيزيولوجية؛ باعتبار أن الذهن يكف عن العمل بنفس القوة والخصوبة، وأنه يفقد - مع التقدم في العمر - قدرة أساسية في الممارسة العلمية؛ أي قدرة التجريد: قدرة تذوق ما لا يمكن رؤيته، ورؤية ما لا يمكن سماعه. ويذهب ألفريد آدلر A.Adler إلى أن معظم أهم الأعمال الرياضية أنجزت في سن الخامسة والعشرين أو الثلاثين[59].

إذا كانت أعمال بياجيه رائدة ومتميزة في مجال نمو القدرات المنطقية الرياضية لدى الأطفال، فإنها تكشف كذلك عن بدايات ومراحل زمنية معينة في ظهور بعض المفاهيم الفيزيائية والرياضية لدى الطفل. ترجع البدايات الأولى للتفكير المنطقي الرياضي - حسب بياجيه - إلى الأنشطة التي يمارسها الطفل، خلال الأشهر الأولى، على أشياء الواقع التي تحيط به. وتكون معرفته بهذه الأشياء وتغيراتها مرتبطة بتجربته الآنية. لذلك يعتبر غياب الأشياء عن مجاله البصري انعداما لوجودها. ومع الشهر الثامن عشر يشرع الطفل في إدراك بقاء أو استمراية وجود الأشياء حتى وإن غابت عن مجاله البصري الآني. ويعتبر هذه الأشياء كواقع له وجود موضوعي مستقل عنه. ويتمكن بالتالي من استحضارها والعودة إليها، حتى في لحظة غيابها. ويشكل الوعي باستمرارية الأشياء الحجر الأساس لكل تطور لاحق. ومع نهاية السنة الثانية يشرع الطفل في استخدام اللغة الأم، وتتشكل لديه الصور والتمثلات العقلية الأولية، والتي من خلالها تتشكل المفاهيم الأولية البسيطة. كما يتمكن من تصنيف الأشياء على أساس بعض خصائصها المتماثلة؛ مما يعني أنه اكتسب مفهوم "الفئة" أو "المجموعة" بمعناها الأولي. لكن الأمر يتطلب سنوات أخرى كي يعمم هذه المعرفة على المظاهر الكمية. وابتداء من السنة الرابعة لا يجد الطفل أية صعوبة في تصنيف الأشياء المادية، بكيفية حسية، بحسب لونها أو شكلها... إلخ. وابتداء من السنة السادسة تظهر بالتدريج، وبشكل نسبي، مفاهيم الاحتفاظ (الاحتفاظ بالكمية أولا، ثم بالوزن، ثم بالحجم). وتبدأ بالتالي (مع السنة السابعة) العمليات المنطقية الرياضية (الحسية)، خاصة عمليات التعدي والتجميع والربط بين العملية وعكسها من خلال وسائل وأنشطة حسية. وبعد تشكل هذه المفاهيم والعمليات يتبلور مفهوم العدد والعمليات الحسابية. فمن خلال اختبارات التوازي - مثلا - تدل تجارب بياجيه على وجود ثلاث مراحل في نمو عملية التوازي: فإلى حدود السنة الخامسة لا يتوصل الطفل إلى تحقيق التوازي بين المجموعتين. وفي المرحلة الثانية يتوصل إلى ذلك، لكنه يفشل في حل المسألة عند إدخال بعض التحويلات على إحدى المجموعتين. ومع السنة السابعة يتوصل االطفل

59 . Ibid, p. 164.

إلى تحقيق التوازي وحل المسألة. وهذا يرتبط بقدرة الطفل على إدراك العدد والاحتفاظ بالكمية[60]. ويدل تأخر الطفل في إدراك العدد والقيام بالعمليات الحسابية، مقارنة مع مفاهيم وعمليات أخرى، على تحقق انتقال من المنطق إلى الرياضيات، ذلك «أن إدراك العدد أو القياس يستدعي المنطق...إن العدد يدل على نمو العمليات الذهنية، وهو انبناء يعتمد على التسلسل والمعادلة، وتداخل الوحدات العددية المختلفة (جمع، ضرب، طرح، قسمة...). لا يكفي أن يعد الطفل شفويا بعض الأرقام والأعداد التي حفظها أو اكتسبها بصورة آلية...إن مفهوم العدد يستدعي تنظيما في حقل الإدراك والعمليات الذهنية...ومن ملاحظات بياجيه أن مفهوم العدد والعمليات الحسابية تبقى من العمليات الصعبة بالنسبة للطفل حتى السادسة. وهذه الصعوبات تتدرج بالنسبة لطبيعة العمليات العددية»[61]. بمعنى آخر، أنه في السنة السادسة أو السابعة يصل الطفل مستوى "الرياضي" الذي تكلم عنه بياجيه[62]. لكن العمليات السابقة تحدث عمليا وعلى أشياء مادية. بمعنى أن الطفل يعالج الأشياء كما لو كانت تندرج داخل عمليات حسابية؛ مما يبين أن كل الأشكال المنطقية الرياضية للذكاء لها جذور في التعامل الحسي مع الأشياء.

لكن في السنوات اللاحقة يقوم الطفل باستدماج هذه الأفعال والعمليات الحسية، ولن يكون في حاجة إلى استعمال الأشياء، بل يمكنه ببساطة أن ينجز ذهنيا عمليات المقارنة والجمع والطرح ...إلخ؛ كما يصبح متيقنا من خطواتها ونتائجها. ولن يندهش الطفل من كونه وجد نفس النتيجة بالرغم من تغيير ترتيب الأشياء؛ باعتبار أن الضرورة المنطقية خاصية ملازمة لهذه العمليات[63]. هكذا يتمكن الطفل العادي في السنوات الأولى من المراهقة - في المجتمع الغربي كعينة في دراسات بياجيه - من إنجاز عمليات عقلية صورية، ليس على الأشياء نفسها أو صورها أو نماذجها، بل على الكلمات والرموز وعلاقاتها. كما يتمكن من وضع مجموعة من الفرضيات، واستنتاج نتائج من كل واحدة منها. وإذا كان الطفل قبل هذه المرحلة يضيف أشياء إلى أخرى، ويمارس عليها أفعالا لتحويلها، فإنه الآن يضيف رموزا إلى طرفي المعادلة الجبرية، ويمارس عمليات عقلية لتحويلها[64]. لكن إذا كان إنجاز مثل هذه العمليات المنطقية الرياضية ذات المستوى العالي لا يتم إلا في المراهقة، فإنه يرتبط أيضا بمدى قدرة خلايا الدماغ على تحقيق ذلك، كما يثير إشكالات بالنسبة لأشخاص راشدين لا يستطيعون متابعة كل خطوات عمليات الاستدلال.

---

60 . مريم سليم، **علم تكوين المعرفة: ابستمولوجيا بياجيه**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1985، ص. 73.

61 . المرجع السابق، ص. 71.

62 . H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 140.

63 . Ibid, p. 140-141.

64 . Ibid, p. 141.

من الواضح أن نموذج بياجيه لا يقتصر فقط على نمو مفاهيم الأعداد والعمليات الحسابية، بل يشمل مفاهيم وعمليات منطقية رياضية وعلمية أخرى (المكان، الزمان، السببية...). لكن يبدو من الخطأ تعميم نموذج بياجيه على مجالات أخرى كالموسيقى أو التفاعلات الاجتماعية. وبالرغم من الانتقادات العديدة التي طالت نظرية بياجيه، خاصة حول طبيعة المراحل وعينات الفئات المدروسة، فإن أهمية نظريته تكمن في إبرازها للعوامل الأساسية التي ينبني عليها النمو المنطقي الرياضي، أي الأفعال التي ينجزها الطفل على أشياء العالم، وأهمية اكتشاف العدد، والانتقال المتدرج للأفعال المادية على الأشياء إلى التحويلات المستدمجة لهذه الأفعال، والطبيعة الخاصة للمراحل العليا للنمو التي تبرز فيها عمليات منطقية رياضية من مستوى عال. ويعتبر جاردنر أن من المساهمات الراسخة التي تنطوي عليها نظرية بياجيه كونها أبرزت **الطابع التكاملي لبعض البنيات العقلية. مما** يعني ـ حسب جاردنر ـ أن حقول الأعداد والرياضيات والمنطق والعلوم تشكل عائلة واحدة من القدرات المترابطة فيما بينها. وهناك العديد من الباحثين من أكد على وجود علاقات قوية بين تلك الحقول. فقد سبق لأكبر رياضيي القرن الثامن عشر أولير Lèonard Euler أن جعل من العدد أساسا لتطور الرياضيات. وهو المنحى الذي سار فيه عالم الرياضيات روتمان Brian Rotman. كما اعتبر برتراند راسل B.Russell أنه من المستحيل اليوم وضع خط فاصل بين المنطق والرياضيات. لذلك يبدو أنه من المشروع الحديث ـ من الزاوية السيكولوجية ـ عن مجموعة مندمجة من القدرات، خاصة وأن نمو التفكير الفردي نحو الأنساق الصورية المجردة يتم انطلاقا من أفعال وملاحظات الفرد على أشياء العالم المادي، حيث تغدو العلاقات بين الأشياء هي موضوع التفكير المنطقي، أكثر مما هي موضوع الملاحظة التجريبية. وبالتالي تكون النتيجة، في نهاية المطاف، أن رجل المنطق يشتغل على العلاقات بين القضايا أكثر من اهتمامه بعلاقة هذه القضايا بالوقائع التجريبية.

- إذا كانت الأداءات اللغوية في متناول شريحة واسعة من الناس، فإن العكس هو الذي يحدث بالنسبة لوضعية الرياضيات. ذلك أن معظم الناس يجدون صعوبة في التعامل مع الأفكار والأعمال الرياضية. ومع ذلك إذا كان بعض الرياضيين أنفسهم ـ كالرياضي المعاصر أندروو كليسون Andrew Gleason ـ يعترفون بصعوبة استيعاب التعريفات والحدود الرياضية بالنسبة لغير المتخصصين، فهناك علماء آخرون من خارج مجال الرياضيات

يؤكدون العكس. يعترف الكيميائي والفيلسوف الهنغاري ميخائيل بولانيي Michael Polanyi (1891-1976) أنه لم يكن يتوفر على رصيد ذهني ضروري للإلمام بعدد كبير من مظاهر الرياضيات المعاصرة، والتي يعتبر الرياضيون أن فهمها حكر على نخب أو جماعات معينة[65]. والواقع أنه مثلما يتطلب الأمر في فهم متوالية من الرموز اللغوية التوفر على أكثر من قدرة لغوية، في مستوى التركيب والدلالة، فمن الضروري كذلك، لفهم جملة رياضية، تركيب متوالية من الرموز واستعمال مجموعة من العمليات على هذه الرموز. ومن أجل فهم السيروات التي يقتضيها التفكير الرياضي يحيل جاردنر إلى عالم الرياضيات الفرنسي هنري بوانكاري Henri Poincaré (1854-1912) الذي ينطلق من سؤال مربك: إذا كانت الرياضيات لا تطبق سوى قواعد المنطق، والتي من المفترض أنها توجد بالتساوي لدى كل الناس العاديين، فلماذا يجد بعض الأفراد صعوبات في فهمها؟ يجيب بوانكاري بأنه عندما نتعامل مع سلسلة من القياسات المنطقية، والتي تكون نتيجة كل واحدة منها بمثابة مقدمة للتي تليها، قد يحدث لدينا سهو أو نسيان حلقة ما (أي قضية ما) في سلسلة الاستدلال، أو نقوم بتحويرها دون انتباه من طرفنا. وإذا كانت أخطاء الاستدلال ترجع في العمق إلى هذين العاملين (النسيان وعدم الانتباه)، فذلك يعني أن القدرة على التذكر والاستعمال المناسب للقضايا تعتبر شرطا ضروريا للذكاء الرياضي. بمعنى أن الرياضي في حاجة إلى **ذاكرة منتبهة ووفية وقدرات انتباهية متميزة.** لكن رغم ذلك توجد حالات تطرح مفارقة أساسية: فهناك العديد من الأفراد المتمكنين من الرياضيات ممن ليست لديهم ذاكرة ولا انتباها قويين، كما أن هناك أشخاصا لهم ذاكرة قوية أو قدرة عالية على الانتباه، ولكنهم أقل موهبة في الرياضيات. يرى بوانكاري أنه إذا كان من الممكن اكتساب القدرة على متابعة أو القيام بسلسلة من الاستدلالات، فإن الاستدلال ليس مجرد تجميع بسيط لمجموعة من القياسات، بل إنه يتركب من قياسات تخضع لنظام معين. ونظام عناصر الاستدلال أهم بكثير من العناصر ذاتها. **وإدراك هذا النظام يقتضي عمليات تتجاوز الذاكرة.** فلا يكفي للمنطقي أن يجزئ كل استدلال إلى عدد من العمليات الأولية، وأن يلاحظ صحة كل واحدة منها، ليدرك المعنى الصحيح للاستدلال ككل؛ أي لا يكفي الاعتماد على الذاكرة، حتى لو تمكنت من تكرار كل عمليات الاستدلال وبنفس الترتيب، للحكم على صحته. **وبالتالي فمهما بلغ عقل المنطقي من قدرة التحليل، فإنه لا يستطيع إدراك النظام ككل.** لذلك فهو **في حاجة إلى ملكة تريه الهدف من بعيد. وليست هذه الملكة**

65 . يعتبر ريتشارد فينمان أنه من الصعب على من لا يعرف شيئا في الرياضيات أن يعبر وينقل إحساسه بجمال الطبيعة. ويذهب إلى تأكيد نوع من التمييز بين ثقافتين تفصلان بين فئتين من الناس، من يتوفر ومن لا يتوفر على الفهم الكافي للرياضيات لتذوق جمال الطبيعة. Richard Feynman, La nature des lois physiques, R - bert Laffont, Paris, 1970, p.68-69.

سوى الحدس: فأثناء مشاهدة مباراة الشطرنج - يقول بوانكاري - لا يكفي الإلمام بقواعد اللعب لفهم المباراة، لأن ذلك لا يعني سوى معرفة أن كل نقلة قد تمت حسب قواعد معينة. وهو امتياز ضئيل القيمة. بل إن فهم المباراة أمر آخر، يتجلى في معرفة لماذا ينقل اللاعب هذه القطعة بدل تلك والتي كان من الممكن تحريكها دون مساس بقواعد اللعب؛ أي يتجلى في **إدراك السبب الجوهري الذي يجعل من سلسلة النقلات المتتالية كلا منظما**. إنها ملكة ضرورية بالنسبة للاعب المبدع[66]. هكذا يميز بوانكاري بين قدرتين رياضيتين: الأولى هي القدرة على التذكر الخالص للخطوات التي تشكل سلسلة الاستدلال، والتي تكفي لاستحضار بعض القضايا. والثانية - وهي الأهم حسب بوانكاري - تتعلق بفحص طبيعة الروابط بين القضايا. فإذا كانت الذاكرة شرطا أو فعلا ملازما لعمل الرياضي في العمليات الجزئية لاستدلاله، ففي هذا الاستدلال من النظام ما لا تكفي الذاكرة لإدراكه؛ ذلك أن نظام الاستدلال، بحكم أنه يكتسي أهمية أكثر من العناصر ذاتها، يتطلب نوعا من الإحساس المباشر به، أي حدسا له. وعندما يتوفر هذا الحدس لن يكون هناك أي تخوف من نسيان أي عنصر أو حلقة في الاستدلال، لأن كل عنصر سيكون بمثابة حلقة تحتل مكانها المناسب داخل السلسلة. ويمكن أن يحدث ذلك دون أدنى مجهود من الذاكرة. وعلى هذا الأساس إذا كانت القدرات العقلية في أي حقل منتشرة بشكل غير متساو بين الأفراد، فهناك حقول أخرى جد قليلة تتباين فيها الفوارق بشكل واسع، الشيء الذي يجعل المواهب العامة التي يتوفر عليها الأفراد الموهوبون في هذه الحقول أكثر وضوحا وتميزا. وكما يؤكد بوانكاري، إذا كانت القدرة على تتبع سلسلة من العمليات الاستدلالية في المتناول، فإن القدرة على خلق أعمال رياضية جديدة هي التي تبدو مهمة ونادرة[67]. فما هي الخصائص التي تميز الأفراد ذوي الموهبة الرياضية؟

حسب ألفرد آدلر، نادرا ما تكون قدرات الرياضيين منتشرة خارج مجال تخصصهم. ولذلك فمن النادر - حسب جاردنر - أن يتوفر الرياضي على مواهب في مجالات التجارة والقانون؛ لأن ما يميزه هو الميل إلى **التجريد واستكشاف المسائل الرياضية الصعبة.** لما وضع الخوارزمي الجبر كفرع للرياضيات، لم يقتصر هدفه على تمكين علماء المسلمين من حل مسائل عملية تتعلق بتوزيع الإرث، بل «تجاوز هذه الشؤون الدنيوية، ذلك أنه كان مهتما بالمناحي النظرية للجبر باعتباره علم المعادلات»[68]. **وما يميز الرياضي كذلك ميله إلى الدقة المطلقة والشك الدائم**. فهو لا يقبل أية قضية على أنها صحيحة دون أن

---

66 . هنري بوانكاري، **قيمة العلم**، ترجمة الميلودي شغموم، دار التنوير، بيروت، 1982، ص. 21.

67 . H.gardner. . , p. 147.

68 . جون ماكليش، مرجع سابق، ص. 167.

يقوم بالبرهنة عليها بشكل دقيق، وعبر خطوات تقوم على مبادئ أو مقدمات أساسية وضرورية. وإذا كانت الرياضيات تمنح لمتخصصها مجالا واسعا من الحرية في بناء النماذج، فإن كل نظرية رياضية ينبغي أن تكون في نهاية المطاف ـ حسب جاردنر ـ تفسيرا ملائما للواقع المادي، سواء في ارتباط مباشر أو غير مباشر بالمتن الأساسي للرياضيات، والتي تنطوي بدورها على تطبيقات مادية مباشرة. وما يحفز الرياضي في عمله هو إيمانه بقدرته على ابتكار نتيجة جديدة من شأنها أن تغير الطريقة التي يتصور بها الآخرون النظام الرياضي. إن الرياضي **مبدع نماذج،** مثله كمثل الشاعر أو الرسام. وما يميز النماذج الرياضية استمراريتها وديمومتها باعتبار أنها تتكون من أفكار[69]. بالإضافة إلى ما سبق تعتبر القدرة على **معالجة سلسلة طويلة من الاستدلالات** خاصية جوهرية في الموهبة الرياضية. ويمكن أن يبدأ مسار الاستدلال حدسيا؛ الشيء الذي أكده العديد من الرياضيين الذين تمكنوا من توقع أو استباق حل أو اتجاه قبل أن يؤسسوا خطوات استلالاتهم. ويتحدث بوانكاري عن الرياضيين الذين قادتهم حدوسهم، فوجهتهم منذ الوهلة الأولى إلى اكتشافات سريعة، ولكنها مؤقتة[70]. ولذلك إذا اقتنع الرياضي بحدوسه، فعليه أن يؤسس قناعاته بشكل مفصل، وبدون أي خطأ في التعريف أو الاستدلال. ويكفي أي خطأ ناتج عن إهمال (كنسيان خطوة) أو تجاوز (كأن يطرح فرضية غير ضرورية) لهدم قيمة مساهمته الرياضية[71].

إن التطور الذي حصل في مجال الرياضيات، منذ قرن، جعلها أكثر تجريدا. وهو ما جعل التفكير المنطقي الرياضي ـ على المستوى الإنساني والفردي ـ يعتمد عمليات أخرى أكثر تعقيدا. لقد بدأ هذا التطور من خلال أول عملية تجريد، أي ظهور مفهوم العدد نفسه، بما يحمله من تباين الوحدات الرقمية. وكل الحضارات الإنسانية وصلت إلى هذا المستوى من التجريد. وبعد ذلك تم ابتكار الجبر، حيث تم النظر إلى الأعداد كنسق، وحلت المتغيرات محل أرقام معينة. إن تجريد وتعميم مفهوم العدد، ثم مفهوم المتغير، وأخيرا مفهوم الدالة، كل ذلك أدى إلى الوصول إلى درجة عالية من التفكير القائم على **التجريد**

---

69 .H. gardner, op.cit, p. 148.

70 . يقول بوانكاري في إطار تمييزه بين الطريقة المنطقية (التحليلية) والطريقة الحدسية (الهندسية): «من غير الممكن أن ندرس أعمال كبار الرياضيين، وحتى أعمال الصغار منهم، من غير أن نميز فيها بين ...نوعين من الفكر متباينين كليا: الصنف الأول من هؤلاء الرياضيين منطقي بالدرجة الأولى، ونحن عند قراءة أعمالهم نجدها تستهوينا بالاعتقاد في أنهم لم يتقدموا إلا خطوة خطوة، على طريقة "فوبان" الذي يقوم بأعماله التمهيدية في الميدان الحربي من غير أن يترك أي شيء للصدفة. أما الصنف الثاني من أولئك الرياضيين فيسترشد بالحدس، ويحقق أصحابه من المحاولة الأولى فتوحات سريعة ولكن أحيانا مؤقتة، كفرسان مقدمة جسورين». هنري بوانكاري، مرجع سابق، ص. 13.

71 . H. gardner, op.cit, p. 149.

والتعميم. وإذا كان الارتقاء في سلم التجريد مسألة صعبة لدى العديد من الأفراد، فلأن الرياضيات تقتضي بذل مجهود عقلي طويل النفس. لذلك يطلب من الرياضي أن يركز كل طاقته العقلية لساعات طوال حول مسائل عويصة. لا تسعفه اللغة العادية، ولا ينشغل بالعلاقات اليومية العابرة؛ بل يوجد متوحدا مع نفسه وأوراقه وتفكيره الخاص. يجب أن يفكر بشكل صارم، وغالبا ما يكون ضحية توترات خطيرة، أو حتى ضحية اكتئاب. ولكن من الممكن كذلك أن تحول الرياضيات ضد مشاعر القلق، مادام الرياضي - حسب عالم الرياضيات أولام stanislaw Ulam - يجد مأواه وسعادته في الرياضيات نفسها[72]. ومن بين العوامل الأساسية التي تثير في الرياضي مشاعر النشوة والانشراح والرضى تلك اللحظة التي يتوصل فيها إلى حل مشكلة لم تجد لها حلا من قبل، أو ابتكار حقل رياضي جديد، أو اكتشاف عنصر يؤسس الرياضيات، أو تخيل علاقات بين حقول رياضية كانت غريبة عن بعضها، أو حدس تماثلات أو تناقضات بين العناصر. كما يشكل السفر في عالم الأرقام الخيالية، واللاواقعية، والمفارقات، والعوالم الممكنة وغير الممكنة، مصدر نشوة للرياضي.

وعلى العموم، إذا كانت معرفة وحل المسائل الرياضية المهمة خاصيتين توجدان في قلب الإنجازات الرياضية، وإذا كان ذلك يشكل غالبا لغزا غامضا بالنسبة لمعظم الناس، فإن الرياضيين وضعوا نماذج تفسيرية لمساعدة الأفراد على حل تلك المسائل. لذلك اعتمدوا وأسسوا طرقا بيداغوجية تقوم على عمليات الاستقراء والاستنباط والتحليل والتركيب، والبرهان المباشر والبرهان بالخلف... إلخ. وهي طرق تجسد - كما هو واضح - عمليات تميز الذكاء الرياضي.

كان الحديث السابق مقتصرا على العمليات التي تخص عمل الرياضي. والواضح أن هناك عمليات أخرى تنتمي إلى نفس مجموعة الذكاء المنطقي الرياضي. يتعلق الأمر بالعمليات التي تخص الممارسة العلمية في معناها التجريبي. وما ينبغي التأكيد عليه، في هذا الإطار، أن بين العلم (بالمعنى السابق) والرياضيات قرابة قوية. فليس هناك مرحلة في التاريخ انفصل فيها تطور العلم عن الرياضيات. لكن مع ذلك، إذا كان العالم اليوم يحتاج إلى الرياضيات، باعتباره لا يشتغل على المعطى الخام، بل على موضوع مبني على أساس العلاقات المجردة بين عناصره (وهو أساس يستمده من الرياضيات)، فإنه من الضروري التمييز بين بؤرة اهتمام العلم ومركز اهتمام الرياضيات. إن الرياضي يسعى إلى استكشاف الأنساق المجردة كغاية في ذاتها، في حين يهدف العالم إلى تفسير الواقع المادي، متخذا من الرياضيات وسيلة لبناء نماذج ونظريات تمكن من وصف

72 .Ibid, p. 150.

وتفسير نظام العالم، سواء كان عالم الأشياء المادية (الفيزياء والكيمياء) أو الكائنات الحية (البيولوجيا) أو الكائنات الإنسانية (العلوم الإنسانية والعلوم السلوكية) أو الذهن الإنساني (العلم المعرفي)[73]. يضاف إلى هذا التمييز الخاص ببؤرة الاهتمام بين حقلي العلوم تمييز آخر تحقق بفضل التطورات العلمية التي مكنت العلوم من تحقيق استقلاليتها، فأصبحت تعتمد مناهج ونماذج تفسيرية خاصة بها، وتسعى إلى بناء نظريات تتعلق بكل علم على حدة. وبالرغم كذلك من وجود علماء اكتسبوا الموهبتين معا ـ العلمية والرياضية، كما هو الشأن بالنسبة لجاليلي ونيوتن مثلا ـ فإن المؤكد أن الدوافع التي توجه عمل العالم (تفسير الطبيعة) تختلف عن تلك التي توجه رجل الرياضيات (خلق أنساق رياضية). كما يعتبر هذا الاختلاف عاملا مؤسسا لنوع من التوتر بين العلماء والرياضين. ينظر الرياضي إلى رجل العلم نظرة فوقية ويحكم عليه بأنه ينشغل بالممارسة والتطبيق، دون الأفكار في حد ذاتها. كما يحكم العالم على الرياضي بأنه يبتعد عن الواقع وينشغل دوما بالأفكار. ودون الذهاب بعيدا في هذا التعارض، يبقى من المؤكد أن هناك نوعا من التباين بين المواهب والقدرات التي يتطلبها كل من الحقلين، الرياضي والعلمي. ولا يمكن الدمج بينهما، لأن الحقيقة في الفيزياء ـ كما يؤكد إينشتاين ـ لا تتأسس فقط على اعتبارات رياضية ومنطقية محضة. وهو يعترف في نفس الوقت بأنه لم يكن يتوفر على ما يكفي من قوة الحدس في حقل الرياضيات. وذلك على عكس **حدسه الفيزيائي** الذي أوصله إلى اكتشافاته الكبرى.

إذا كان اهتمام العلماء بالظواهر المادية يتأسس على اعتمادهم مجموعة من القواعد والمبادئ التفسيرية، فإن كل تقدم علمي في حقلهم يظل رهينا بإيجاد علاقات سببية بين العناصر والظواهر المتباينة وفق قواعد بسيطة. وهي قدرة تختلف عن القدرات الرياضية المحضة. ولعل ذلك ما يفسر الصعوبة التي تواجه الرياضي في فهم طبيعة حدس نظام الظواهر الطبيعية. **وتكمن الخاصية الأساسية التي تميز العلماء الكبار في طرح أسئلة جديدة لا سابق لها، والبحث عن أجوبة من شأنها تغيير نظرة الإنسان إلى العالم**. لذلك يؤكد إينشتاين بأن طرح المشاكل وصياغة الأسئلة أهم بكثير من تقديم جواب عنها، ذلك أن إنتاج أسئلة وإمكانيات أو احتمالات جديدة، وتصور المشاكل القديمة من زاوية نظر جديدة، كل ذلك يتطلب خيالا إبداعيا، ويؤشر على تقدم حقيقي داخل العلم[74]. وتاريخ العلم يزخر بأمثلة حول نمط وصيغة الأسئلة التي كان يطرحها العلماء، والتي مكنتهم من

73 .Ibid, p. 155.

74 . Einstein & Infeld, l'évolution des idées en physiques, Petit bibliothèque payot, Paris, 1981, p. 89 .

تحقيق اكتشافاتهم. فقد كانت للعالم البريطاني جون دالتون John Dalton (1766-1844) عادات رتيبة منتظمة: « فقد ظل مدة سبعة وخمسين عاما يتنزه كل يوم في ضواحي مدينة مانشستير، وكان يقيس خلالها مقدار هطول المطر، ودرجة الحرارة. وهو عمل رتيب بشكل غير عادي في ذلك الطقس. ولم يخرج من أكداس تلك المعلومات بشيء. ولكن من سؤال واحد باحث يكاد يكون طفوليا نبع من تساؤل طفولي ساذج حول أوزان المواد التي تدخل في تركيب الجزيئات البسيطة. من ذلك السؤال جاءت النظرية الذرية الحديثة. وذلك هو جوهر العلم. **اطرح سؤالا غير وارد تجد نفسك في الطريق إلى جواب وارد**»[75].

وإذا كانت عبقرية إينشتاين قد تمثلت في مساءلته للطابع المطلق للزمان والمكان، فقد كان مراهقا بعدُ لما تساءل عن الكيفية التي ستكون عليها التجربة الإنسانية لو نظر إليها من وجهة نظر الضوء: كيف يمكن أن يبدو العالم لو امتطينا شعاعا من الضوء؟ والأصعب هنا ليس الجواب في حد ذاته، بل إدراك وطرح السؤال؛ «وهنا ـ يقول أحد معاصري إينشتاين ـ تكمن عبقرية رجال مثل نيوتن وإينشتاين: ذلك أنهما يطرحان أسئلة شفافة بريئة يتضح أن إجاباتها تحمل في طياتها الكوارث. وقد سمى الشاعر وليام كاوبر نيوتن "الحكيم الذي يشبه الطفل" بسبب تلك الخاصية. كما أن هذا الوصف يلائم تماما الدهشة من العالَم التي كانت مرتسمة على قسمات وجه إينشتاين. فخلال حديثه عن ركوب حزمة الضوء أو عن السقوط خلال الفضاء، كان لدى إينشتاين دائما الكثير من الأمثلة والإيضاحات الجميلة والبسيطة التي توضح تلك المبادئ... **فإينشتاين، مثل نيوتن وكل المفكرين العلميين، كانت لديه نظرة عميقة موحدة للكون**. وهذه النظرة تنجم عن تبصر وإدراك عميقين لعمليات الطبيعة نفسها، وبشكل خاص فهم العلاقات بين الإنسان والمعرفة والطبيعة»[76]. ومن أجل الإجابة عن أسئلته، والتأكد من افتراضات سابقة وتجارب افتراضية، ومن أجل بناء نظرية النسبية، كان على إينشتاين أن يشتغل بجد لسنوات طويلة، يقول عنها بأنها «"كانت... أسعد سنوات حياتي". ففي تلك الأيام "لم يتوقع أحد مني أن أنتج بيضات ذهبية". وبالطبع ورغم ذلك استمر إينشتاين في وضع البيضات الذهبية، مثل أبحاث تأثيرات الكم والنظرية العامة في النسبية ونظرية الحقل. ومع هذه الأعمال جاء التأكيد بصحة نتائج أبحاث إينشتاين الأولى»[77]. والواضح من خلال هذه الأمثلة التاريخية أن مشاريع العلماء لم تتأسس فقط على عمل تقني منهجي محض، بل انبنت أيضا ـ وأساسا ـ على نظر فلسفي يتعلق بالإيمان أو الاعتقاد بالطريقة التي تتحرك

75 . ج.برونوفسكي، مرجع سابق، ص. 105.

76 . المرجع السابق، ص. 191-196.

77 نفس المرجع، ص. 196-197.

وتنتظم بها أشياء وظواهر العالم. ففي حالة إينشتاين، يعتبر إيمانه بوجود قوانين بسيطة تتوحد من خلالها مختلف الظواهر دون أن تسمح لأي تدخل من الصدفة، جزءا أساسيا في نظام أبحاثه. لقد كانت «نظرته إلى الطبيعة هي نظرة إنسان إلى شيء خلقه الله فأبدع خلقه. وهو الأمر الذي كان يكرره دائما. فقد كان مولعا بالحديث عن الله، كقوله "الله لا يلعب النرد"»[78]. وهكذا بالرغم مما يقدمه العلماء من شروط منهجية تتعلق بالدقة والموضوعية والنسقية، فإنهم يتعاملون عمليا مع العلم وفق معتقدات لها عمق ديني؛ أي يطرحون قضايا فلسفية حول طبيعة العالم ومعنى الحياة. لقد اشتهر عن نيوتن أنه مارس السيمياء Alchimie وكان يؤمن سرا بتكهنات ميتافيزيقية وتخيلات صوفية غيبية[79]. ولعل ما يفسر هذا النوع من الاعتقادات والممارسات - حسب جاردنر - تلك الرغبة التي تسكن العالم في التفسير الدقيق والمنظم للظواهر، أي إضفاء طابع النظام والغائية على كل ما يبَدو عماء وفوضى. وإذا كان العالم الفيزيائي يسعى هنا إلى البحث عن بنية توحد الظواهر، فإن معظم الرياضيين بالعكَس من ذلك يتخذون اتجاها آخر، ويفضلون ترك الواقع خلفهم للانشغال بفوضى وتعقد المعادلات والقضايا الرياضية. وهو ما يسمح كذلك بالتمييز بين علوم الفيزياء والحقول العلمية الأخرى، حيث يستمد العلماء تفسيراتهم من وقائعها الخاصة، سواء كانت بيولوجية أو سوسيولوجية أو معرفية، دون البحث عن تفسير عام حول حقيقة ومعنى الحياة [80].

– إذا كان الذكاء المنطقي الرياضي يقوم على مجموعة من العمليات (الحدس - الاستدلال - الدقة - الشك - التجريد - التعميم - إبداع نماذج جديدة - طرح أسئلة جديدة - ...)، فإن هذه العمليات تندرج في إطار أنظمة رمزية تختلف باختلاف الثقافات. لقد اعتاد المجتمع الغربي - حسب جاردنر - على تصنيف المجتمعات الأخرى اللاغربية بمعايير أنثروبولوجية تجعل منها مجتمعات "بدائية" أو"متوحشة" تفتقر إلى خصائص التفكير المنطقي الرياضي. والحال أننا إذا غيرنا زاوية النظر، وفحصنا العمليات الذهنية الأساسية التي تقوم عليها العلوم، لن يكون هناك أي مبرر للحديث عن الخصوصية الغربية المتعلقة بالتفكير المنطقي الرياضي. ففي كل المجتمعات، حيث توجد معاملات اقتصادية، يتمكن الأفراد من القيام بعمليات رياضية. وحيث توجد تقاويم زمنية، يتمكن كل فرد من القيام بأنشطة منظمة وفق نظام عددي ملائم. فكل المجتمعات وضعت لنفسها حلولا مجدية وملائمة لا تقل أهمية عن ما هو سائد في الغرب. وعلى سبيل المثال تتوفر

78 . نفس المرجع، ص. 200.

79 . نفس المرجع، ص. 182.

80.H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 161.

مجتمعات البوشمان Bushmen (في صحراء كالاهاري) على متن مفصل ومضبوط من المعارف حول طرق اكتشاف الفرائس. وتعتبر متابعة أو تقفي أثر الفريسة عملية تتطلب القيام باستنباطات واختبار فرضيات، واكتشافات تستدعي قدرات عالية من الاستنباط والتحليل: كتحديد تنقلات الحيوانات، وسرعتها إن كانت جريحة، وكيف جرحت؟ وهل مازالت بعيدة؟ في أي موقع؟ وفي أي اتجاه؟ وبأية سرعة؟. كل ذلك يدل على نشاط راق يتمثل في وضع فرضيات ومواجهتها بمعطيات جديدة وإدماجها مع الوقائع المعروفة سلفا، ثم طرح الفرضيات التي لا يمكن التحقق منها، من أجل الوصول إلى استدلال سليم. وفي مجتمعات إفريقية أخرى يبدي الأفراد قدرات حسابية عالية في ممارسة بعض الألعاب التي تتطلب عمليات منطقية رياضية. كما تتجسد هذه القدرات الحسابية في العديد من المجتمعات غير الكتابية من خلال المعاملات التجارية والممارسات الدينية والطقوس الصوفية[81]. كل ذلك يدل على أن البعد الحسابي للذكاء الرياضي يتميز بطابع كوني يختلف باختلاف السياقات الثقافية. وبالنسبة للتفكير المنطقي، إذا كانت المجتمعات المسماة "بدائية" توصف عادة بكونها تفكر في غياب القواعد والشروط والإجراءات المنطقية، فإن الأمر لا يقتصر عليها، بل يشمل حتى المجتمعات الغربية نفسها. فحيثما وجد إنسان مفكر إلا ويحمل معه معتقدات ينطوي العديد منها على مفارقات وتناقضات غير منطقية. والأمر لا يقتصر على الفرد العادي، بل يطال كذلك العلماء أنفسهم. حيث يؤمن العديد منهم بظواهر لا تخضع لأي تبرير منطقي.

مجمل القول: إن الأهمية التي تضفى على الذكاء المنطقي الرياضي (في المجتمعات الغربية) ذات بعد نسبي. وإذا كانت لهذا الذكاء أهمية فينبغي النظر إليها في شموليتها الإنسانية؛ سواء على المستوى النظري، باعتباره يوجد في قلب العقل الإنساني؛ أو على المستوى الواقعي، باعتبار دوره الإيجابي وقيمته في حل العديد من المشاكل في مسار التاريخ الإنساني. إلا أنه لا وجود لذكاء أرقى من آخر، وليس هناك ذكاء تتوقف عليه حياة الإنسان دون آخر، لأن العقل الإنساني لا يخضع لمنطق واحد، بل لكل ذكاء منطقه، وقوانينه الخاصة.

81 . Ibid, p. 171-172.

الذكـاء الموسيقـي

يتجلى الذكاء الموسيقي، **في شكله البسيط**، في القدرة على التعرف على مجموعة من بنيات الأصوات والأنغام والإيقاعات، والاستجابة لها والتجاوب معها وتقليدها. ويظهر، **في مستواه المعقد**، في قدرة الفرد على إنتاج الألحان والأغاني السائدة والأصيلة، وإدراك مختلف التأثيرات الموسيقية والإيقاعية، وربطها بالانفعالات والحالات النفسية، والتمييز بين أصناف الموسيقى. وفي **مستواه الراقي**، يظهر الذكاء الموسيقي في القدرة على استعمال الموسيقى للتعبير عن الأفكار والمشاعر، وتقاسم الحس الموسيقي مع الآخرين، وفهم مختلف القوالب والأشكال الموسيقية والبنيات الإيقاعية، والتمكن من فهم الرموز والمفاهيم الموسيقية.

- من أجل رصد **التطور النوعي للموسيقى**، يوجد مثال من عالم الحيوان يعكس تماثلات مع الموسيقى الإنسانية لا يمكن تجاهلها. يتعلق الأمر بشدو الطيور الذي يوجد على شكل نماذج تطورية كثيرة: فهناك أنواع من الطيور تقتصر على تغريدة واحدة متوفرة لدى كل طيور هذا النوع، حتى الصماء منها. وهناك طيور أخرى تقدم عددا من التغريدات والتنويعات لها علاقة واضحة مع خصوصية مثيرات الوسط؛ مما يعني أنها تخضع لمزيج من العوامل الفطرية والبيئية، يجعل منها موضوعا لتجارب منظمة. والملاحظ أن مثل هذه الطيور تتبع مسارا نمائيا واضحا يبدأ من غناء فرعي Sous-chant ويستمر على شكل غناء مطواع Chant plastique، حتى تنتهي إلى الإنجاز النهائي لغناء النوع. وهي سيرورة تتضمن تماثلات مثيرة مع المراحل التي يمر منها الأطفال عندما يصدرون ثغثغاتهم الأولى، ويظهرون بعد ذلك مقاطع مستمدة من الأغاني والإيقاعات السائدة في وسطهم. ومن الأكيد أن النتيجة النهائية المتمثلة في الإنجاز الغنائي الإنساني أكثر اتساعا وتنوعا من ذخيرة العصافير حتى الأكثر شدوا. ومع ذلك فالمؤكد أن المظهر الأكثر إثارة لشدو

العصافير، من وجهة نظر دراسة الذكاء الإنساني، هو ارتسامه داخل الجهاز العصبي؛ ذلك أن شدو العصافير يعتبر من الأمثلة القليلة لملكة تتموضع بشكل منظم في الجزء الأيسر من الجهاز العصبي للطيور. وإذا كانت إصابة هذا الجزء تدمر قدرة العصفور على الشدو، فإن إصابة الجزء الأيمن من الدماغ تحدث آثارا أقل وقعا. كما أنه من الممكن فحص دماغ العصافير، والبحث على العلامات الواضحة لطبيعة وغنى شدوها؛ ذلك أنها تختلف فيما بينها ـ حتى داخل النوع الواحد ـ من حيث "ذخيرة التغاريد" التي تتوفر عليها، والمطبوعة في دماغها، والتي تتغير بتغير فصول السنة. وبالتالي، مهما اختلفت أهداف شدو العصافير ـ التي لا تغني ولكن تحمل تباشير الغناء كما يقول المؤلف الموسيقي سترافينسكي J.Stravinsky ـ عن أهداف غناء الإنسان، فمن الممكن أن تكون الآلية التي تنظم المكونات الموسيقية الأساسية متماثلة مع تلك التي يتوفر عليها الإنسان[82]. وبالنسبة للتعبير الموسيقي الإنساني، يمكن إرجاع أصوله إلى الوراء بملايين السنين. وتتوفر الآن أدلة على وجود آلات موسيقية تنتمي إلى العصر الحجري، وأدلة غير مباشرة على دور الموسيقى في تنظيم جماعات العمل والصيد والطقوس الدينية.

- إذا كانت القدرات اللغوية تتمركز كلها تقريبا في الشق الأيسر من الدماغ عند الأيامن العاديين، فإن معظم القدرات الموسيقية تتموضع في الشق الأيمن لدى الإنسان العادي. فقد بينت معظم الاختبارات المطبقة على أشخاص عاديين أن القدرات الموسيقية تتموضع في الجانب الأيمن من الدماغ. فقد تأكد، من خلال "تقنية الإنصات المتخالف"، أن الأذن اليسرى ترتبط بقوة بالشق الأيمن من الدماغ، وترتبط بدرجة ضعيفة بالشق الأيسر، والعكس صحيح بالنسبة للأذن اليمنى. ويعني ذلك أن الفرد المفحوص يتعرف على الوحدات اللغوية بشكل جيد من خلال الأذن اليمنى المرتبطة بالشق الأيسر المسؤول عن إنتاج وفهم اللغة، كما يتعرف بشكل جيد على الأصوات الموسيقية من خلال الأذن اليسرى المرتبطة بالشق الأيمن المسؤول عن الموسيقى[83]. ويشير جاردنر إلى أن **الإصابات في الفصوص الجبهية والصدغية اليمنى تؤدي إلى صعوبات في التمييز بين الأنغام وتكرارها بشكل سليم**. في حين أن إصابات المناطق المماثلة من الشق الأيسر لا تؤثر على سلامة

82 . H. gardner, op.cit, p. 124-125. نشير، من أجل تأكيد هذه الفكرة، إلى أن تراثنا العربي يزخر بآراء تتقاطع مع هذ التصور. يورد عبدالعزيز بن عبدالجليل عن محمد الصغير اليفرني في كتابه «المسلك السهل على شرح توشيح ابن سهل» قوله:«جعل الله في النفوس انفعالا غريبا بالغناء، وتأثيرا عجيبا وانتعاشا للأرواح الآدمية وغيرها من الحيوانات». وعن محمد بن الطيب العلمي، في كتابه «الأنيس المطرب» قوله:«ومن عجب أمر الغناء أنه تنتعش به الأرواح الآدمية وغيرها حتى الحيوانات الغير الناطقة». عن عبدالعزيز بن عبدالجليل، **مدخل إلى تاريخ الموسيقى المغربية**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ماي 1983، ص. 189-188.

83 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 53-52.

القدرة الموسيقية. كما توصلت الدراسات إلى أن الشخص الذي يعاني من حبسة كلامية واضحة لا تتأثر قدرته الموسيقية بأي اضطراب، وأن الشخص الذي يعاني إعاقة موسيقية (Amusie= فقدان القدرة على الغناء والعزف والإدراك الموسيقي) يحتفظ بكفاءاته اللغوية الأساسية. لقد كان المؤلف الموسيقي الروسي Vissarion Chebaline يعاني من حبسة فيرنيك (عدم القدرة على فهم معاني الكلمات)، ومع ذلك تمكن من متابعة التأليف الموسيقي محققا نجاحا باهرا[84]. وفي السنوات الأخيرة قدمت الدراسات حول الإدراك الموسيقي (Aiello 1994) أدلة حول اختلاف الآليات التي تمكن من إدراك الأنغام عن تلك التي تمكن تعالج اللغة. كما توصلت دراسات سيكوعصبية (Sergent 1993) إلى نتائج تؤكد الاستقلال الوظيفي للعمليات العقلية الخاصة بكل من التواصل اللفظي والموسيقي، وكذا الاسقلال البنيوي لمادتهما العصبية[85].

- إن ما يؤكد استقلالية الذكاء الموسيقي وجود استعداد موسيقي استثنائي لدى الأشخاص المتوحدين (الاجتراريين) les autistes أو لدى المعتوهين النابغين Les idiots savants: «يظهر الحكماء البلهاء(Les idiots savants) في الموسيقى علامات مبكرة للموهبة الموسيقية في عمر مبكر. وهناك تطابق في العلامات المبكرة للموهبة الموسيقية عند الحكماء البلهاء والموهبة عند الخوارق موسيقيا. ويشير آباء المتوحدين الموسيقين بأن أطفالهم ما بين سنة أو سنتين يمكنهم أن يغنوا بطبقات صوتية وإيقاع مثالي،و فضلا عن ذلك يمكنهم أن يؤدوا أغاني وأناشيد طويلة ومعقدة. وفي عمر مبكر يظهر هؤلاء الأطفال اهتماما عميقا وردود فعل وجدانية نحو الموسيقى»[86] . وفي إطار هذه الحالات، يعرض جاردنر حالة الطفلة Harriet التي تمكنت من عزف نشيد "Happy birthday" بأساليب متعددة، منها أسلوب موزار وبتهوفن وفيردي وشوبير. وهي عادة لم تتعلمها حفظا عن ظهر قلب. كما كانت هاريت Harriet تمارس شغفها الموسيقي بطريقة أخرى، أي من خلال معرفتها بالتاريخ الشخصي لكل عضو من أعضاء الأوركسترا السمفونية ببوسطون. وهناك أطفال آخرون من المعتوهين العلماء تمكنوا من تذكر مئات المقاطع أو إعادة إنتاج ألحان متداولة بآلات موسيقية مختلفة. كما يوجد بطبيعة الحال أشخاص عاديون أظهروا منذ صغرهم قدرات موسيقية متميزة. يتذكر سترافينسكي أنه في سنته الثانية تمكن أمام والديه من إسماعهم أغنية التقطتها أذنيه من مزارعات كن يرددنها وهن يغادرن المزرعة نحو منازلهن. والكل كان معجبا بقوة ورهافة حاسة السمع لدى الطفل سترافينسكي.

84. H. gardner, op.cit, p. 126.

85 Howard Gardner, Bruce Torff & Thomas Hatch, op.cit, p.43.

86 . عمر هارون الخليفة، «الموهبة الموسيقية عند الأطفال»، م**جلة الطفولة العربية**، الكويت، المجلد الرابع، العدد 13، ديسمبر 2002، ص. 121.

وكان عليه أن ينتظر عشر سنوات كي يمارس ويؤلف الموسيقى. وفي سياقات ثقافية أخرى تعطى قيمة كبرى لقدرات موسيقية مغايرة. ونجد في الثقافات غير الكتابية أشخاصا لهم ذاكرة مدهشة حول الألحان، كما نجد شبابا يتميزون بخصائص تمكنهم من المشاركة في الحياة الموسيقية الجماعية. وفي تاريخ الموسيقى تعتبر حالة موزار ظاهرة تجسد العبقرية الموسيقية في شكلها الخالص و"الكامل"؛ إذ يبدو وكأن كل شيء في فنه يتم في "غمضة عين". فقد مكنته ذاكرته الخارقة من تدوين النوتة الموسيقية الكاملة للمزمور الخمسين من مقام الأليجرو، بعد الاستماع إليها مرة واحدة. ويمكن تشبيه إتقانه الفني البارع لبعض المقطوعات الخفيفة بالكمال الذي نلمسه في حل مسألة رياضية أو في عبقرية طفل لاعب للشطرنج[87].

– تدفع الحالات السابقة إلى التساؤل عن خصوصية نمو القدرات الموسيقية لدى الفرد العادي مقارنة مع القدرات المعرفية الأخرى. يمكن القول بأنه في اللحظة التي يكون الجنين راقدا في رحم أمه، تدخل هذه الأخيرة معه في علاقة صوتية عبر الأصوات العضوية الداخلية ودفء وحرارة الأصداء العميقة لصوتها. لقد بينت بعض الدراسات أنه عندما تحضن طيور غير مغردة بيض طيور مغردة تولد طيور غير قادرة على الشدو. وبالعكس عندما تحضن طيور مغردة بيض طيور غير مغردة تولد طيور قادرة على الشدو بشكل يطابق شدو الأبوين الحاضنين. فإذا كانت بين الجنين الحيواني وأنثى الطائر علاقة صوتية حقيقية من شأنها أن تمنح أو لا تمنح قدرة التغريد للفراخ ، فكذلك الشأن بالنسبة للجنين الإنساني في علاقته مع أمه[88]. إن الطفل يولد بحاسة سمع متطورة تمكنه من التمييز بين الأصوات في أيامه الأولى، وبشكل خاص تمييز صوت أمه، الذي تعود عليه وهو جنين، عن الأصوات الأخرى. لذلك يمكن رصد الكفاءات الموسيقية الأولية لدى الأطفال الصغار في أصواتهم الأولى. إن الأطفال إذ يغنون عندما يثغثغون، يظهرون قدرة على إرسال أصوات فردية، وإنتاج نماذج صوتية متموجة، بل وتقليد نماذج عروضية وأصوات مغناة من طرف آخرين. لقد بينت دراسات بابوسيك وبابوسيك Hanus Papousek وMetchild Papousek (1982) أن الأطفال الرضع في الشهر الثاني لهم قدرة على إعادة إنتاج درجة الصوت ورنته والمنعرج اللحني لأغاني أمهاتهم. كما يتمكنون في الشهر الرابع من إعادة إنتاج البنية الإيقاعية لهذه الأغاني. وتؤكد مثل هذه المعطيات أن للأطفال الرضع قابلية للاحتفاظ بهذه المظاهر الموسيقية، بل وإرسال أصوات تكشف عن خصائص إبداعية وتوليدية. وفي

87 . ولفرد ميلرز، «ما العبقرية الموسيقية؟»، في بنيلوبي مري (تحرير)، **العبقرية: تاريخ الفكرة**، ترجمة محمد عبدالواحد محمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أبريل 1996، ص. 238.

88 . Robert Ressicaud, La musique dans l 'éducation, coll «Pédagogie et musique», M - gnard, 1988, p. 12.

منتصف السنة الثانية تتغير الخبرة الموسيقية للأطفال بشكل عميق، حيث يبدأون من تلقاء أنفسهم بإرسال سلسة من النغمات المنتظمة تكشف عن فواصل موسيقية صغيرة ثنائية secondes وثلاثية مؤلفة من صوتين tierces majeures ورباعية. كما ينتجون تلقائيا أغاني من الصعب تلحينها. وبعد ذلك يبدأون بإنتاج أجزاء صغيرة من الأغاني المألوفة التي يسمعونها ممن حولهم. ومع السنة الثالثة أو الرابعة تستهويهم الألحان السائدة في وسطهم الثقافي، لتحل محل الأغاني العفوية والأصوات الاستكشافية التي تبدأ في الاختفاء. وعلى عكس اكتساب اللغة، أو بدرجة أقل مما يحدث فيها، نجد في تعلم الغناء فوارق واضحة بين الأطفال منذ سن مبكر. فهناك من يتمكن من إعادة إنتاج أجزاء طويلة منذ السنة الثانية أو الثالثة؛ في حين لا يستطيع آخرون سوى أداء ألحان وكلمات مبهمة، ويجدون صعوبة في إنتاج النهايات اللحنية الصحيحة حتى الخمس أو الست سنوات. ومع ذلك يبدو أن معظم الأطفال في سن التمدرس، في المجتمعات الغربية، يتوفرون على خطاطة حول النموذج الذي يجب أن تكون عليه الأغنية، ويمكنهم إنتاج صورة صحيحة مطابقة نسبيا للألحان والأنغام التي يسمعونها بانتظام في وسطهم. وباستثناء الأطفال الموهوبين، فإن النمو الموسيقي العادي يتطور بعد ذلك من خلال ازدياد حجم الذخيرة الموسيقية، وأداء أغاني بنوع من الدقة والتعبيرية، مع تطور في اكتساب المعارف الموسيقية. لكن بحكم أن المدارس لا تعطي الأهمية اللازمة للتربية الموسيقية، فإن جهل الأطفال بهذا الفن تشكل النتيجة الحتمية لذلك الغياب[89].

إذا كانت الباحثة بامبيرجر (1982) Jeanne Bamberger، الموسيقية والمتخصصة في علم النفس النمائي، قد عمدت إلى دراسة النمو الموسيقي لدى الأطفال، حسب التوجهات النظرية لنموذج بياجيه في دراسة التفكير المنطقي، فقد توصلت إلى أن التفكير الموسيقي له قواعد وشروط خاصة لا تتطابق مع قواعد وشروط التفكير اللغوي والتفكير المنطقي الرياضي. فمن جهة أولى، بينت هذه الباحثة أن أشكال **الاحتفاظ** الخاصة بالموسيقى تختلف عن تلك المتعلقة باحتفاظ المفاهيم المادية. إن الطفل مثلا يخلط بين الصوت والجرس الذي يحدثه، ولا يدرك أن أجراسا متعددة يمكن أن تصدر نفس الصوت، أو أن الجرس عندما يُرطم يحتفظ بنفس الصوت. ومن الممكن للطفل، من جهة ثانية، أن يؤكد أن أداءين لنفس الأغنية ليسا متطابقين تماما. ويستنتج من ذلك أن مفهوم "الشيء نفسه" يكتسي دلالة مختلفة في الموسيقى عن تلك الموجودة في المجال الرياضي. كما لفتت Bamberger النظر إلى وجود مقاربتين متعارضتين في المعالجة الموسيقية لدى الطفل. أولهما **حدسية عفوية** (المعرفة بالممارسة savoir comment) ، من خلالها يركز الطفل أساسا على

89 .H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 117.

الخصائص العامة لمجموع القطعة الموسيقية، من حيث ثقلها أو رقتها، سرعتها أو بطؤها ...إلخ. وهي مقاربة تتأسس فقط على ما يوحي به السماع، دون اعتبار لأية معرفة نظرية بالموسيقى. أما المقاربة الثانية فهي **صورية عالمة** (المعرفة بالشيء savoir que) ، حيث يكون الفرد مزودا بمعرفة افتراضية حول الموسيقى باعتبارها نظاما، وبالتالي يكون قادرا على معرفة العمل الموسيقي وفق المقاييس الموسيقية، وتحليل مقاطع هذا العمل وفق دليل المقام الموسيقي. وحسبBamberger، من شأن هذا التناقض بين النموذجين أن يحدث أزمة في حياة الأطفال الموسيقيين؛ ذلك أن الأطفال الذين يتم التعامل معهم كموهوبين من طرف أهلهم، يحققون تقدما سريعا في إدراكهم الحدسي للموسيقى. لكن من الضروري في لحظة معينة من النمو، أن تنضاف إلى معرفتهم الحدسية معرفة أكثر تنظيما وتقعيدا بالموسيقى. ومن شأن تجاهل ذلك أن يؤدي إلى مشاكل واضطرابات لدى المراهقين الذين يقتصرورن فقط على حدسهم أو معرفتهم الفطرية. وإذا لم تعالج هذه الأزمة بنجاح، يمنكها في النهاية أن تدفع الطفل إلى التخلي عن كل خبرته الموسيقية[90]. والواضح أنه إلى حدود السنة الثامنة أو التاسعة يعتمد الطفل في نموه الموسيقي على موهبته وطاقته الذاتية، حيث يتعلم بسهولة مقاطع موسيقية، بحكم ما يتوفر عليه من أذن موسيقية حساسة وذاكرة جيدة. ولذلك يكفي تشجيع موهبته التقنية عبر تنويه بسيط وبدون كبير مجهود. ولكن مع السنة التاسعة يبدأ الطفل في التعاطي الموسيقى بجدية، بالرغم من الإكراهات التي تفرضها المقتضيات الدراسية والاجتماعية. ومن الممكن أن تظهر في هذه المرحلة أزمة صراع بين رغبته في متابعة مساره الموسيقي وضرورة التخلي عن قيمه ومتطلباته الأخرى. وتبدأ الأزمة الثانية مع بداية المراهقة؛ حيث يبرز الصراع بين معرفته الحدسية ومعرفته الصورية العالمة، والذي يفرض عليه أن يحسم فيما إذا كان سيخصص حياته للموسيقى[91]. وهكذا «يعكس الصراع الذي يواجهه الخارق موسيقيا عدم التوازن الذي يحدث بصورة تلقائية في مرحلة المراهقة. وتزداد عملية التأمل في الموسيقى التي يعزفها هؤلاء المراهقون في هذه المرحلة الحساسة... ربما لا يرجع المراهقون للبداهة التلقائية واللاتأملية في مرحلة الطفولة، ولهذا السبب يجب عليهم إبداع وكشف طرق جديدة لفهم

---

90 . Ibid, p. 118-119.

91 . لتجسيد مثل هذه الأزمة في النمو الموسيقي، يذكر المؤرخ المغربي أبو محمد السكيرج أن المهدي بن الطاهر الفاسي التطواني (المتوفى سنة 1764م) الذي عرف بإلمامه بأصول علم الموسيقى، «كان يوما في زاوية الفاسيين بتطوان - وهو يومئذ في أيام شبابه الأولى - وقد أخذ العود، وأخذ في إصلاح أوتاره للعزف عليه، فدخل عليه والده وقال له: "ياولدي ما لهذا ولدتك وربيتك. وإني لا أرضى لك بغير العلم" . ويبدو أن هذه الحادثة لم تكن لتصد الفتى الفنان عن ممارسة العزف. فلقد ظل يمارس الموسيقى وينشرها ويشيعها من حوله في أرجاء تطوان. وما نحسب إلا أنه كان له في مجالسه صوت غناء مسموع، ورنات عزف على العود والرباب». عن عبدالعزيز بن عبدالجليل، مرجع سابق، ص. 213.

الموسيقى التي يقومون بعزفها. وتبعا لهذا العامل ربما يتوقف بعض الخارقين تماما عن عزف الموسيقى. ويحمل هؤلاء الأفراد شعورا قويا بالفشل بغض النظر عن النجاح الذي حققوه في المجالات المختلفة في حياتهم»[92].

كل ما سبق يظهر أهمية دور الوسط في تنمية القدرات الموسيقية. وفي هذا الإطار تعتبر تجربة وطريقة المدرس الموسيقي الياباني شينيشي سوزوكي Shinichi Suzuki رائدة في إبراز دور التعلم. لقد أبانت هذه التجربة أن هناك عددا كبيرا من الأطفال يتمكنون منذ سن مبكر من تعلم العزف على آلة موسيقية بشكل جيد، حسب المعايير الغربية. وإذا كان أطفال سوزوكي إلى حد ما من فئة منتقاة، فإن الإنجازات المدهشة التي حققها عدد كبير منهم. ومن طرف أطفال آخرين درسوا الموسيقى وفق طريقة سوزوكي في سياقات ثقافية أخرى. تشير إلى إمكانية الوصول إلى مهارات موسيقية من طرف نسبة كبيرة من الأطفال. ومن الأكيد أن الإنجازات في مجال الغناء في مجموعات ثقافية أخرى (الهنغاريون تحت تأثير طريقة كوداري ,(1882-1967) Zoltán kodály أو أعضاء قبيلة أنانج Anang بنيجيريا)، وكذا الإنجازات على الآلات الموسيقية في شكلها الراقي (لدى عازفي الكمان من يهود روسيا، والعازفين على آلة Gamelan بجزيرة بالي بأندونيسيا) توحي بأن النجاح الموسيقي ليس مجرد انعكاس لقدرة فطرية، ولكنه يرتبط بالتأثير الثقافي والتدريب العملي[93]. صحيح أن هناك إنجازات إنسانية ناجحة لعبت فيها العوامل الوراثية دورها، مثلما هو الأمر في حالات انتشار وازدهار الأعمال الموسيقية بشكل واسع وملحوظ لدى عائلات بعينها، كعائلة باخ (1685-1750) Bach وموزار(1756-1791) Mozart وهايدن (1732-1809) Haydn. لكن مع ذلك هناك عوامل غير وراثية، كأنظمة القيم وعمليات التدريب، من شأنها أن تؤدي إلى نفس النتائج والإنجازات الناجحة. فأي مثير موسيقي، مهما كان ضعيفا، يعتبر كافيا كي يصبح تجربة مكثفة ومحفزة بالنسبة للأطفال، مثلما أن التدرايب المنظمة تؤدي إلى اكتساب مهارات مهارات على درجة عالية من السرعة والإتقان. وسيجسد الأطفال في مثل هذه الحالة تلك القدرة التي سماها فيكوتسكي Vygotskyبمنطقة النمو المجاورة. ويقدم عازف البيانو الأمريكي ذي الأصل البولوني روبينشتاين(1887-1982) Arthur Rubinstein المثال الواضح والمقنع عن وجود موهبة موسيقية نشأت في عائلة من الباعة والتجار لم تكن تتوفر - كما يقول - على أية ملكة موسيقية. ومع ذلك استهوته كل أصناف الأصوات التي كانت تصل مسامعه. ففي سنته الثالثة استحوذ عليه حب الموسيقى؛ فكان من الضروري لعائلته أن تقوم بمبادرة من أجل إيقاظ هذه الموهبة والحفاظ عليها. فدفعت الطفل

92 . عمر هارون الخليفة، مرجع سابق، ص. 117

93 H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 120. .

روبينشتاين إلى الالتقاء بالعازف الهنغاري جواشيم (1907-1831) Joseph Joachim الذي تنبأ بمستقبله كموسيقي كبير نظرا لموهبته الخارقة. ولكن هذا المثال ليس قطعيا؛ لأن هناك حالات كانت تتوفر على مواهب مبكرة، ولم تتمكن مع ذلك من مواصلة الطريق. فبعضهم هجر الموسيقى كليا، بينما فشل الآخرون في الوصول إلى الذروة، رغم جهدهم وسعيهم الحثيث لذلك[94].

– من الواضح أن الموسيقى - من حيث هي قدرة وأداء - لها عملياتها الأساسية التي لا يمكن فهمها إلا بإبراز ما يميزها كفن. ولعل العملية الأولى التي تؤسس الذكاء الموسيقي هي **الحساسية المرهفة تجاه الصوت** Son. والعناصر المادية الأساسية في الصوت الموسيقي هي: **الدرجة الصوتية** أو طبقة الصوت التي تدل على تردد fréquence الصوت المسموع حسب نسبة ارتفاعه وانخفاضه في سلم أصوات معين، حيث تكون النغمة الموسيقية غليظة أو حادة. وهناك **جرس الصوت** Timbre الذي يشير إلى نوع أو لون النغمة الموسيقية المعزوفة على آلة معينة؛ والذي يختلف حسب الصوت الصادر عن الآلة الموسيقية. ويقتضي التأليف الموسيقي اختيار الألوان الصوتية المناسبة لكل آلة، وتركيبها للتعبير عن المعاني التي يقصدها المؤلف، وهو ما يسمى بالتوزيع الأركسترالي. كما يوجد **عنصر الشدة** Intensité الخاصة بنغمة معينة والتي قد تكون مرتفعة أو منخفضة. أما **الديمومة** Duration فتشير إلى المدى الزمني الذي تستغرقه نغمة معينة. في حين يعتبر **الإيقاع** Rythme النظام الوزني الذي تتعاقب من خلاله الأنغام الموسيقية بشكل مطرد. فهو يشمل كل مظاهر الموسيقى المرتبطة بحركتها في الزمن. أما اللحن Mélodie فهو متوالية من النغمات المتتابعة أفقيا. وأغلب الأنظمة الموسيقية تتأسس فقط على حركية اللحن، أو على تتابع الأصوات داخل بنية إيقاعية. ذلك أن البنية الموسيقية قد تكون ذات وحدة نغمية Homophonie حين تسير المقاطع حسب إيقاع واحد، كما قد تكون متعددة النغمات Polyphonie حين يحضر لحنان أو أكثر بإيقاعات مختلفة لتشكل تناغما صوتيا أي تأليفا هارمونيا Harmonie كتركيب عمودي لنغمات معزوفة في وقت واحد[95].

تثير هذه المكونات الأساسية التي تشكل مفاتيح الموسيقى مسألة دور السماع في تعريف الموسيقى. من البديهي أن تكون دقة السماع شرطا أساسيا في الإنتاج والتذوق الموسيقي. لكن من الواضح كذلك أن هناك على الأقل مظهرا من مظاهر الموسيقى، وهو

---

94 . من المعروف أن روبنشتاين Rubinstein، خلال فترة الحرب العالمية الأولى حيث كان يعيش في انجلترا ويعمل كعازف موسيقي، تعرض لأزمات وعاش حياة مضطربة هددت مساره الفني.

95 . شاكر عبدالحميد، **التفضيل الجمالي**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مارس 2001، ص. 292-.289

التنظيم الإيقاعي الذي يمكن أن يحضر ويتحقق في غياب شرط السماع. فبالنسبة للصم يعتبر التنظيم الإيقاعي من خلال اللون منفذا إلى الإحساس بالتجربة الموسيقية. لقد «ربط الموسيقيون العظماء ـ وجدانيا ـ بين (السلالم الموسيقية) وبين الألوان. وكانت هذه العلاقات ترتبط إلى حد ما بأحاسيسهم الشخصية النابعة من تجربة كل منهم في الفن والحياة. ولذلك فإن تحديد كل منهم كان يختلف عن الآخر»[96]. وهناك موسيقيون، مثل الروسيين كورساكوف Rimiski Korsakov (1844-1908) وسكريابين Alexandre Scriabine (1872-1915)، ترجموا أعمالهم إلى سلسة من الإيقاعات في صيغ ملونة[97].مما يعني أن هناك مظاهر من الخبرة الموسيقية قابلة للإدراك من طرف أفراد لا يمكنهم تمثلها بالقنوات السمعية.

كما أن هناك العديد من المبدعين الموسيقيين ـ كالأمريكي Roger Sessions (1896-1985) والنمساوي أرنولد شونبرغ Arnold Schoenberg (1874-1951) ـ يعتبرون **المظاهر الوجدانية** عنصرا أساسيا في الموسيقى، ويؤكدون على دورها البديهي في خلق مشاعر نفسية ممتعة، وبطرق عديدة: « فمثلا قد تستهوينا البراعة الفائقة التي يؤدي بها عازف منفرد جملة موسيقية معقدة فننفعل ونشعر بالانبهار، ونشارك الفنان العازف شعوره بالخوف والحذر أثناء الأداء. وننتشي عندما نستمع إلى تآلفات هارمونية مثيرة ذات أبعاد سمعية، وظلال وألوان معبرة. كما تغمرنا السعادة ويشتد بنا الارتباط بالموسيقى عندما نتابع بناء جملة موسيقية ينمو باللحن مطردا نحو ذروة يبلغ فيها التعبير والانفعال قمته..فنشارك بنبضات قلوبنا هذا البناء لذروة الانفعال الذي يتجلى واضحا قرب ختام الأعمال الكبرى كالسمفونيات مثلا..»[98]. وبالرغم من وجود منظور علمي وضعي خالص يؤكد على أهمية وصف الموسيقى بمفاهيم موضوعية من خلال التركيز على مكوناتها المادية (اللحنية والإيقاعية والجرسية وأشكال تنظيمها) دون مظاهرها النفسية الذاتية، لا يمكن مع ذلك إنكار آثارها على وجدان الأفراد ودورها كوسيط لنقل بعض المشاعر. وإذا لم تكن الموسيقى في ذاتها كذلك، فهي على الأقل تجتذب **أطر** (les formes)

96 . يوسف السيسي، **دعوة إلى الموسيقى**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر 1981، ص. 48.

97 . هناك اختلاف بين الموسيقيين سكريابين وكورساكوف في تحديد اللون المقابل لكل مقام موسيقي. فأمام المقامات الكبرى التالية (دو ـ صول ـ ري ـ لا ـ مي ـ سي ـ فا) كانت ألوان كورساكوف كما يلي بنفس الترتيب: (أبيض ـ بني ذهبي فاتح ـ أصفر شمسي ـ وردي رائق ـ أزرق ماسي براق ـ غامق/ أزرق معدني ـ أخضر). أما ألوان سكريابين فكانت كما يلي: (أحمر ـ برتقالي وردي ـ أصفر براق ـ أخضر ـ أزرق مائل للبياض ـ أزرق مائل للبياض ـ أحمر). عن يوسف السيسي، مرجع سابق، ص. 49.

98 . يوسف السيسي، المرجع السابق، ص.18-17.

هذه المشاعر[99]. وهذه الأطر هي التي تمكن الأفراد من إدراك وتوقع النماذج الموسيقية، قبل أن يستجيبوا لها انفعاليا. وقد توزعت الدراسات السيكولوجية للآليات التي يعتمدها الأفراد في إدراك هذه النماذج الموسيقية إلى مقاربتين. مقاربة أولى تنطلق "**من الأدنى إلى الأعلى**"، وتؤكد أن الأفراد يدركون العمل الموسيقي من خلال مجزوءاته البسيطة كالأصوات المعزولة والنماذج الإيقاعية الأولية. لكن أمام حدود هذه المقاربة هناك مقاربة أخرى تؤكد أن الإدراك الموسيقي يتم "**من الأعلى إلى الأدنى**"، وتعتبر أن استجابات الأفراد مرتبطة بالخصائص الكلية للعمل الموسيقي. ويقترح جاردنر **مقاربة وسطية**، هي السائدة، تقوم على اعتبار التجربة الموسيقية بنية مركبة من عمليات إدراكية وأخرى توقعية وثالثة خاصة بالعلاقات بين الإدراكات والتوقعات. وقد قامت التجارب ـ وفق هذه المقاربة ـ على إسماع الأفراد مقاطع موسيقية قصيرة أو مجزوءات من مقاطع ناقصة لها نغمة أو جرس واضح، ثم طلب منهم مقارنة أوتجميع المقاطع التي تتضمن نفس النغمة أو نفس النموذج الإيقاعي، أو إنتاج حالات كاملة خاصة بهم. وقد أبانت النتائج أن كل الأفراد، ماعدا حالات استثنائية كالمعوقين، تمكنوا من تمييز البنية الموسيقية؛ أي توصلوا إلى النهايات المناسبة انطلاقا من المفتاح الموسيقي لقطعة معينة، أو أدرجوا قطعة لها إيقاع معين مع قطع أخرى لها إيقاع مماثل، أو قاموا بإكمال الإيقاع بطريقة مناسبة... إلخ. ويبدو من خلال هذه النتائج أن الأفراد بشكل عام يتوفرون على "**خطاطات ذهنية**" أو "**أطر عقلية**" خاصة بسماع الموسيقى، هي عبارة عن توقعات لما ينبغي أن تكون عليه جملة أو جزء من قطعة موسيقية معزوفة بشكل جيد[100]. هل معنى ذلك أن هناك قواعد موسيقية مشتركة وكونية يحملها العقل الإنساني على غرار القواعد اللغوية الكونية التي توصل إليها تشومسكي في مجال اللسانيات؟

يميل المؤلف الموسيقي الأمريكي بيرنشتاين Leonard Brenstein (1990-1981) إلى هذا الطرح. ففي سنة 1937، أثناء تحليله لقطعة موسيقية للمؤلف الموسيقي آرون كوبلاند Aaron Copland (1900-1990)، "تنويعات على البيانو"، اكتشف بيرنشتاين أن النوتات الأربع في عمل كوبلاند موجودة بترتيب آخر في بعض أعمال الألماني باخ Bach (1685-

99 . يعتبر مفهوم "الأطر" (Frames = Formes=) من المفاهيم المركزية في المقاربة المعرفية عامة، وفي دراسات جاردنر خاصة. والمقصود بالأطر تلك "الخطاطات المعرفية" الدينامية والموجودة مسبقا، والتي من خلالها يستجيب الفرد بطريقة معينة، ويتمكن من إضفاء المعنى على الظواهر التي يتعامل معها. لذلك يعتبر المفهوم أساسيا فيما يسمى بالجماليات المعرفية. فعندما يستمع الفرد إلى قطعة موسيقية يستجيب وفق "خطاطات معرفية" متنوعة (مكونات الموسيقى ـ شخصية الموسيقي أو بيئته أو عصره ـ القالب الموسيقي...). وكل خطاطة تشتمل بدورها على خطاطات فرعية. ومع تنشيط هذه الخطاطات تحدث عمليات إدراك وفهم للعمل الموسيقي، تنتج عنها عملية تأويل ذلك العمل.

. 100H. gardner, op.cit, p. 114-116.

1750) والأمريكي سترافنسكي (1882-1971) Stravinski والفرنسي رافيل Maurice Ravel (1875-1937)، وكذلك في بعض الألحان الموسيقية الهندية والشرقية. ومنذ هذا الاكتشاف سيطرت على بيرنشتاين فكرة **وجود قواعد موسيقية فطرية وكونية**؛ الشيء الذي جعله يشتغل على نظرية تشومسكي حول كونية النحو للبحث عن المشترك بين اللغة والموسيقى. فإذا كانت دراسة اللغة تتم من خلال مستويات فونولوجية وتركيبية ودلالية، فمن الممكن تطبيق هذه المستويات في دراسة الموسيقى، في إطار تحليل لغتها. ويقترح بيرنشتاين نسقا يماثل فيه بين الوحدات اللغوية والوحدات الموسيقية، فيشبه النغمة بالفونيم، واللازمة بالمورفيم، والجملة الموسيقية بالكلمة، والقسم الموسيقي بالجملة القصيرة، والحركة الموسيقية الكلية بالجملة اللغوية التامة، والمقطوعة الموسيقية الكاملة بالفقرة اللغوية الكاملة، والإيقاع الموسيقي بالفعل اللغوي... إلخ. كما سعى بيرنشتاين إلى تطبيق العمليات التحويلية اللغوية كالحذف والدمج والتعويض واستخدام الضمائر... إلخ، في إطار ثنائية البنية العميقة والبنية السطحية للجملة التي قدمها تشومسكي، على جمل موسيقية متباينة[101]. وبالرغم من الانتقادات التي وجهت إلى عمل بيرنشتاين فقد تمكن، عبر تناوله لفكرة الأساس الطبيعي للغة الموسيقى، من توظيف المفهوم الذي يميز العمل الموسيقي (السلسلة الهارمونية) ليجعل منه سندا حقيقيا يدعم نظرية الأصل المشترك في طابعها العام، كما تمكن من إقامة جسر قوي بين اللسانيات، خاصة علم النحو التحويلي، والموسيقى، كما هو الشأن في حقول معرفية أخرى[102].

إذا كان الشاعر يجسد العمليات اللغوية في شكلها الراقي والصافي، و يحمل حساسية فونولوجية وتركيبية ودلالية تجاه الكلمات، فإن المؤلف الموسيقي يجسد حالة الذروة التي تعكس حساسية رفيعة تجاه الأصوات والألحان والإيقاعات والمواضيع الموسيقية. وإذا كانت الكلمة حاملة المعنى في الشعر، فإن **المعنى في الموسيقى تحمله الألحان أو ما يسمى بالمواضيع أو الأفكار الموسيقية التي يبنى عليها العمل الموسيقي**[103]. ويبدأ **التأليف الموسيقي** عادة في اللحظة التي تسيطر فكرة أولية على المؤلف وتشد كل انتباهه، لتتخذ فيما بعد صورة واضحة مفعمة بالمعانى. وانطلاقا من هذه النقطة يبدأ **الخيال الموسيقي** في الاشتغال. ويعبر المؤلف عن فكرته من خلال عدة عناصر، كاللحن والإيقاع والتركيب الهارموني، ثم القالب الذي ينظم من خلاله مواده اللحنية (القوالب الصوتية: القداس والأغنية الشعبية والترنيمة...؛ والقوالب الآلية الصرفة: السمفونية والسوناتة والمتتالية والكونشرتو...؛

101 . آمال مختار، مرجع سابق، ص. 110- 114 .

102 . محمد هليل، «برنشتاين ولغة الموسيقى: بين نظرية الأصل المشترك وعلم النحو التحويلي»، **عالم الفكر**، المجلد 27، العدد الأول، يوليوز/غشت/شتنبر 1998، ص. 177.

103 . يوسف السيسي، مرجع سابق، ص. 18.

والقوالب الصوتية الآلية: الأوبرا والأوراتوريو...). ويشرح المؤلف الموسيقي الأمريكي Roger Sessions (1896-1985) ذلك بكون الفكرة الأصلية المثيرة غالبا ما توحي للمؤلف بفكرة مغايرة أو مكملة، وتصبح في الحالتين جزءا من البنية الكلية. بمعنى أن كل الأفكار الناتجة عن الفكرة الأصلية تدخل في علاقة معها، إلى أن تصبح تلك الفكرة - على الأقل - منجزة كليا أو يتم تركها. وفي الحالتين يكون المؤلف الموسيقي على **وعي دائم بالعناصر التي تتولد عن الفكرة الأولى وبالتي لا تتولد عنها**. إن الذي يحدث في الموسيقى شبيه بما يحدث في الكلام؛ فإذا كانت الحروف والكلمات لا تخلق معاني إلا في تركيبها المنتظم والمتعارض، فإن الأصوات الموسيقية لا تحمل معنى إلا في علاقاتها المتعارضة مع بعضها[104]. وهكذا إذا كان الإنسان العادي لا يتمكن من تفسير مثل هذه السيرورة التي تحدث داخل عقل المؤلف، فإن **هذا الأخير قادر دائما على تفسيرها ووضعها في إطارها المنطقي**. فلكي يعبر عن أفكاره ومعانيه موسيقيا، عليه أن يحدد هو نفسه اللازمة الخالصة والتنويعات الهارمونية والميلودية والإيقاعية أو الطباقية contrapunctique. وهناك مؤلفون آخرون يسيرون في هذا الاتجاه أثناء وصفهم للسيرورات التي مارسوها في تأليفهم الموسيقي. يؤكد آرون كوبلاند Aaron Copland أن التأليف الموسيقي مسألة طبيعية مثلها مثل عمليات الأكل والشرب، وكأن المؤلف ولد من أجل ذلك. ويعتبر الألماني ريتشارد فاجنر (1813-1883) wagner أن التأليف الموسيقي أشبه ما يكون بإنتاج البقرة الحلوب لحليبها. ويقارن الموسيقي الفرنسي سان ساينس (1835-1921) camille Saint–saëns عملية التأليف بشجرة التفاح عندما تنتج فاكهتها. أما العنصر الوحيد الذي يعتبر سرا خفيا - حسب كوبلاند - هو ذاك الذي يشكل مصدر الفكرة الموسيقية الأصلية؛ ذلك أن الأفكار والمواضيع الموسيقية ترد على الموسيقي منذ البداية كـ"هبة من السماء"، وأقرب ما تكون بالكتابة العفوية. لذلك نجد أن العديد من المؤلفين الموسيقيين يحملون معهم دائما مذكرة لتدوين أفكارهم. ففي اللحظة التي ترد فكرة ما، تشتغل عملية الإنتاج الموسيقي بشكل طبيعي مدهش لا يمكن مقاومته، **وذلك بفضل الأدوات المتاحة والبنيات أو الخطاطات التي تشكلت عبر السنوات**. بمعنى أن ما يلازم قطعة موسيقية ليس شيئا آخر سوى إعادة تشكيل لانهائي للشكل الأصلي[105]. ويشرح سترافنسكي هذه العلاقة بين الإمكانيات الإبداعية والممارسة الموسيقية بقوله: «بالنسبة لي كمؤلف مبدع، فإن التأليف وظيفة يومية، أشعر بأني مدفوع إليه بقوة لا أستطيع مقاومتها. أنا مؤلف لأني خلقت لهذا العمل. ولا أستطيع أن أغير من تكويني. عندما يترك أي عضو بلا حركة فإنه يصاب بالوهن والضعف. وكذلك فإن إمكانيات التأليف تضعف وتفتر عندما تترك دون ممارسة وتدريب وتنشيط. وهناك من يظنون أن الفنان يجب أن ينتظر الإلهام

104 . نفس المرجع، ص. 21.

. 105H. gardner, op.cit, p. 110.

حتى يبدأ في الإبداع الفني. ولكني أجد في ذلك خطأ كبيرا، لأن الإلهام عنصر ضروري في تكوين الفنان المبدع، وهو عبارة عن قوة محركة في كل نوع من الأنشطة الإنسانية وليس قوة محركة للفنان فحسب. إلا أن هذه القوة لا تتحرك بدون جهد، وهذا الجهد هو العمل. فتماما كما أن الشهية للأكل لا تأتي إلا من خلال تناول الطعام، كذلك فإن ممارسة العمل تأتي بالإلهام. وبالطبع فإن الإلهام هذا مشروط بالموهبة أو الاستعداد. والإلهام وحده لا يعتد به بدون العمل. وتكون محصلة كل ذلك هي التأليف والموسيقى»[106]. ما هو مصدر هذا الخزان الموسيقي الذي تأتي منه الأفكار الموسيقية؟

من جهة أولى، يعتبر وجود **ذاكرة موسيقية قوية** عاملا أساسيا يفسر خصوبة التفكير الموسيقي. فمن الواضح «أن كلا من التأليف والأداء، وحتى الاستماع، يعتمد على الذاكرة. فالمؤلف لا يستطيع كتابة أبسط الجمل الموسيقية بفعالية ذات تأثير، إذا لم يكن قد سبق له الاستماع إلى مكونات هذا اللحن وتتابعاته الصوتية والإيقاعية والهارمونية... إلخ، **وإذا لم يكن بالتالي قد تمكن من اختزانها في عقله الباطن، لتكون تحت الطلب عندما يستدعيها عن طريق الذاكرة**. ويتم ذلك عن طريق اللاشعور»[107]. بمعنى أن هذه الذاكرة بحكم استيعابها لعدد كبير من الخبرات الموسيقية، تصبح قادرة على إنجاز وظيفتها الإبداعية بطريقة لاشعورية. **ومن جهة ثانية**، إذا كان الإنسان العادي ينظر ويتعامل مع سيرورة التأليف الموسيقي بنوع من الغرابة، فإن كوبلاند يؤكد أن **الموهبة الملازمة لسماع الموسيقى لا تنفصل عن الموهبة الملازمة للإبداع الموسيقي**؛ ذلك أن المستمع الذكي يجب أن يكون مهيأ لتنمية مفاهيمه حول المادة الموسيقية التي تصل إليه؛ كما ينبغي عليه أن ينصت إلى الألحان والإيقاعات ومختلف التلوينات الصوتية بوعي واهتمام. والمطلوب منه قبل ذلك أن يتتبع اتجاه تفكير المؤلف الموسيقي، وأن يكتسب بعض المعارف حول القوالب الموسيقية. إن التأليف والسماع - حسب سترافينسكي(1882-1971) Igor Stravinsky - يوجدان في نفسي المستوى نفسه، لأن المؤلف عندما ينجز عملا موسيقيا يتصور دائما أن الطرف الآخر قادر على التعرف عليه وفهمه. وبالرغم من وجود نوع من التراتبية في مستوى الصعوبات التي تجعل أداء موسيقيا معينا يتطلب نوعا من السماع ومستوى من القدرة على الفهم، توجد - رغم ذلك - مجموعة أساسية من الاستعدادات الخاصة بكل أشكال التجربة الموسيقية المشتركة والسائدة داخل ثقافة معينة. ويمكن أن نجد هذه الاستعدادات لدى كل فرد سوي له ارتباط دائم ومنتظم بأي صنف من أصناف الموسيقى السائدة في وسطه الثقافي[108].

106 . عن: يوسف السيسي، مرجع سابق، ص. 33.

107 . نفس المرجع، ص. 26.

. 108H. gardner, op.cit, p. 112.

– إذا كان الحديث السابق يتعلق في مجمله بنمو ونوعية السيرورات الموسيقية في السياق الثقافي الغربي، فهناك دراسات عديدة اهتمت بتباين التصورات والتجارب الموسيقية بين الثقافات. ومثلما أن الألسن تختلف واللهجات تتعدد (بالرغم من كونية اللغة في خصائصها الجوهرية)، فنفس الشيء نلمسه في اللغة الموسيقية[109]. وتؤكد الإثنولوجيا الموسيقية Ethnomusicologie[110] أنه لا وجود لأية موسيقى خارج سياقها الثقافي والاجتماعي. **فمن جهة أولى**، تعتبر الموسيقى، داخل سياقات ثقافية عديدة، عاملا أساسيا في النمو النفسي للطفل. ففي قبائل الأنانج Les Anang بنيجيريا تقوم الأمهات بالعزف والرقص للوليد منذ أسبوعه الأول، كما يصنع الآباء دفوفا لأطفالهم الصغار. وعندما يصل الأطفال سنتهم الثانية يندمجون مع الكبار، ويتعلمون المواهب الموسيقية الأساسية كالغناء والرقص والعزف على الآلات. وفي الخامسة يتمكنون من ترديد مئات الأغاني والعزف على العديد من الآلات وممارسة رقصات عديدة ومعقدة. وفي الصين واليابان وهنغاريا ينتظر من الأطفال أن يصبحوا مطربين جيدين، بل ومتقنين العزف على الآلات الموسيقية. ومن المعروف، **من جهة ثانية**، أن الموسيقى في معظم المجتمعات التقليدية تلعب دورا طقوسيا ودينيا وعلاجيا، وتختلف أنماطها حسب معايير اجتماعية معينة. ففي التبت يسعى قساوسة من أتباع الديانة الشامانية Chamanisme إلى إخصاب الأرض وإنزال المطر من خلال أداء أغاني إلقائية بمصاحبة آلة نفخ بدائية مصنوعة من عظام الجماجم، لا يوجد لها نظير في أي مكان في العالم. كما توجد أغاني خاصة بمختلف الشرائح الاجتماعية، كالفلاحين والحمالين والحطابين وقاطعي العشب والبنائين وغيرهم، وتسمع في كل مكان بأداءات فردية وجماعية، ووفق ألحان عديدة[111]. وفي غانا هناك قبائل تميز بين أشكال موسيقية حسب الفوارق العمرية (الصغار والكبار) والجنسية (ذكور إناث)[112]. ومثلما تتنوع "لغة الموسيقى" حسب الفئات الاجتماعية، فهي تتنوع، في سياقات أخرى، حسب الزمن اليومي. ففي الهند تتميز التآليف الموسيقية بوجود سلم موسيقي جد معقد يسمى "الراجا" Raga (=تلوين أو طابع). وينبغي على العازف الماهر أن يكون ملما بما لا يقل عن ستين "راجا" مختلفة. «ويعتقد الهنود أن كل راجا تناسب في عزفها أو أدائها موسما خاصا، أو ساعة خاصة من ساعات النهار. فالراجا

109 . أحمد شفيق أبو عوف، **الموسيقى الشرقية**، دار المعارف، القاهرة، 1982، ص. 9.

110 . Ethnomusicologie هي الدراسة العلمية لكل الأشكال الموسيقية في سياقاتها الاجتماعية والثقافية. أي أنها تهتم بالموسيقى، لا كمجموعة أصوات، بل كظاهرة اجتماعية تدرس داخل سياق إنتاجها وممارستها وتعلمها ووظائفها الدينية والاجتماعية. وأول من نحت هذا المصطلح الهولندي Jaap Kunst (1891-1960) سنة 1950، ليحل محل مصطلح "علم الموسيقى المقارن".

111 . أحمد شفيق أبو عوف، مرجع سابق، ص. 28-24.

112 . نفس المرجع، ص. 79.

التي تعزف في أول النهار لا يصلح أن تعزف في نهايته أو حتى في وسطه. ومن ثم، فإن موسيقى الراجا لا تعتبر أداة للترفيه أو التسلية، وإنما للاحتفال بالساعات المتعاقبة، كما تفرض طقوسهم في الحياة المعيشية اليومية»[113]. **ومن جهة ثالثة**، تعتبر الموسيقى في سياقات عديدة عنصرا أساسيا في التربية الروحية والدينية، بل وتمارس داخل فضاءات دينية، كما هو الشأن في بعض المدن المغربية[114].

مجمل القول: كما هو الشأن في الذكاءات الأخرى، لا يمكن إغفال مظاهر الارتباط بين الذكاء الموسيقي وغيره من الذكاءات. والارتباط الذي يبدو بنيويا هو القائم بين الموسيقى واللغة الجسدية أو الحركية؛ بل هناك من يذهب إلى أن الموسيقى هي حركة مرئية ممتدة يقوم بها الجسد. ويصعب على الأطفال عمليا أن يؤدوا أغنية بدون الانخراط في نشاط حركي. والموسيقى تدرس كذلك من خلال مناهج فعالة تدمجها مع استعمال الصوت واليد والجسم. كما يوجد ارتباط بنيوي آخر بين الذكاء الموسيقي والذكاء الفضائي؛ فكلاهما متموضع في النصف الأيمن من الدماغ. لذلك تجد الذكاء الفضائي حاضرا لدى المؤلف الموسيقي في بنائه وتصوره وتصحيحه لبنية موسيقية معقدة. كما ترتبط الموسيقى بالذكاء الذاتي بحكم ارتباطها وتأثيرها في الحياة الوجدانية للأشخاص. بل يمكن أن تكون أداة لمعرفة أنماط المشاعر سواء لدى المبدعين أو المؤدين أو المتلقين. وواضح كذلك الارتباط بين الموسيقى والرياضيات. فمنذ القدم كان الاهتمام بالتماثلات بين نسب وتناغم الأرقام ونسب وتناغم الأصوات الموسيقية.

113 . نفس المرجع، ص. 44.

114 . يذكر في هذا الصدد أن «مما تنفرد به تطوان وجاراتها من مدن الشمال، من بين المدن المغربية الأخرى أن تكون بها زوايا تقام بها الصلوات في أوقاتها. فإذا انصرف المصلون إلى قضاء أغراضهم وحاجاتهم عادت لتستقبل الموسيقيين والمنشدين الذين لا يجدون في أن تصدح آلاتهم بالأنغام أو ترتفع عقيرتهم بالغناء ضيرا ولا مساسا بحرمة الزاوية. وليس من المبالغة أن تعتبر هذه الزوايا مراكز لتعليم الموسيقى الأندلسية حسب مناهج مدرسة تطوان...». عن عبدالعزيز بن عبدالجليل، مرجع سابق، ص. 216.

الذكاء البصري ـ الفضائي

يتمثل الذكاء البصري ـ الفضائي، في **أبسط مستوياته**، في القدرة على التعرف على مختلف الألوان والأشكال، والاستمتاع بها والاستجابة لها، وفي إبداع رسوم وأشكال ونماذج وصور بسيطة، وفي المعالجة المادية للأشياء وتجميعها يدويا، والتحرك داخل الفضاء والتنقل من مكان إلى آخر. كما يتمثل، في **مستواه المعقد**، في معرفة وإنتاج الأبعاد الفضائية (المكانية)، وإعادة إنتاج الموضوعات والمشاهد من خلال الرسم والنحت والتصوير والمسرح، وقراءة مفاتيح ورموز ومساحات الخرائط، واستعمال الخيال المبدع وتشكيل الصور الذهنية، ورؤية وفهم المواضيع والمشاهد منظورا إليها من أبعادها المختلفة. أما في **مستوى المهارة والتحكم**، فيتجلى الذكاء البصري ـ الفضائي، في فهم كيفية إنجاز مهام معينة وفق تصميم أو شكل معين، ووضع بطائق أو خرائط محددة لتحديد مسار معين أو ترميز أماكن محددة، وإبداع أعمال فنية، وفهم الرسوم أو الصور الفضائية (المكانية) المجردة، كالرسوم الهندسية، ومعرفة وإنتاج علاقات بصرية فضائية معقدة بين الأشكال.

– على **المستوى التطوري**، يبدو أن الاستمرارية بين ارتقاء الذكاء الفضائي لدى الإنسان والسيرورات المكتشفة لدى الأنواع الأخرى دون الإنسان هي أوضح وأقوى مقارنة مع الذكاءات الأخرى. **فمن جهة أولى**، أوضحت دراسات (Cheng 1986 – Dyer et Gould 1983 –- Gallistell, Brown, Gelman et Keill 1991. Margules et Gallistel 1988.) أن عددا كبيرا من الحيوانات والحشرات، كالنحل والنمل والفئران، تتوفر على ميول غريزية تساعدها على تحقيق بعض الوظائف الفضائية الخاصة كالبحث عن المسالك[115]. كما أن استعمال القدرات الفضائية في حل المشكلات كان موضوعا شغل علماء النفس المقارن، ومنهم عالم النفس الألماني كوهلر (Wolfgang Köhler(1887-1967الذي قدم دراسات شهيرة بين سنتي 1914 و 1920 حول بعض قردة الشامبانزي تهدف إلى وصف وتحديد مستويات وخصائص الذكاء لديها، وقام بتصنيفها في أربعة مستويات: 1) مستوى أول يتمكن فيه الحيوان من القيام بحركة انتقالية في المكان (=تجاوز الحاجز) للوصول إلى الطعام (أو جذب الطعام المربوط بخيط). ومستوى ثان يبعد فيه الحيوان الحواجز التي تحول دون الطعام. وفي المستوى الثالث يتم استعمال أدوات تحت تصرف الحيوان لجذب أو إسقاط طعام خارج متناوله. وأخيرا، في مستوى رابع، يتمكن الحيوان من إعداد أدواته

. 115Howard Gardner, Bruce Torff et Thomas Hatch, op.cit, p.47.

بنفسه للوصول إلى هدفه (تكديس الصناديق حسب الارتفاع المناسب أو تركيب قطعتين من قضيب الخيزران). وتوصل كوهلر إلى أن كل القردة تمكنت من المستوى الأول، وبعض القردة الدنيا لا تتوصل إلى استعمال العصا إلا إذا كان متصلا بالطعام (وليس بالضرورة أن يكون مربوطا به). أما المستوى الثالث فلم تتمكن منه إلا البعض منها. في حين تمكن قرد، سماه كوهلر سلطان Sultan من إنجاز المستوى الرابع (إعداد الأداة). وما يستنتج من نجاح هذه القردة أنها تتوفر على قدرة "فهم" العلاقات بين مختلف عناصر المعطيات واكتشاف ما يجب عمله للتوصل إلى حل المشكلة. فالقضية إذن هي "**إعادة تنظيم حدسي لمجال الإدراك**"[116]. وفق تعبير مدرسة الجشطالت. باعتبار أن تحقيق الهدف (الوصول إلى الطعام) يقتضي حركة أو نشاطا يقوم على تصور أدوات يتم تركيبها من عنصرين على الأقل؛ الشيء الذي يستدعي **دمجا متكاملا لقدرات فضائية بصرية**، أي تكوين صورة معينة، كالربط بين القضيبين واستخدامهما لتجاوز حواجز المكان. ويدل ذلك، في نهاية المطاف، على أن **الرئيسيات غير الإنسانية تتوفر على شكل أولي لذكاء بصري يوجد لدى العديد من أفراد الإنسان في مستوى راق من التحقق والتفوق**[117] . ومن **جهة ثانية**، ارتبطت الحياة الاجتماعية لدى كثير من الرئيسيات. منذ ملايين السنين وحتى اليوم. باستعمال مهارات فضائية. وهي مهارات تعتبر ضرورية بالنسبة للجماعات المترحلة والمتنقلة من أجل الصيد وقطف الثمار، باعتبار أن انتقال وعبور الأفراد عبر أماكن وممرات ومسالك عديدة ثم العودة منها مرة أخرى، يقتضي بالضرورة قدرة عقلية فضائية متطورة. ونصادف اليوم مثل هذه القدرة الباهرة لدى سكان القطب الشمالي. فالإسكيمو من خلال ذاكرتهم البصرية، يتمكنون بشكل مدهش من تحديد مسالكهم الطرقية داخل فضاء ممتد ومتماثل. وتعتبر القدرات الفضائية من الأهمية بمكان في تفسير الفوارق الواضحة بين الجنسين في الاستجابة على اختبارات الذكاء الفضائي مقارنة مع أغلب الاختبارات الأخرى. وهو تفسير يرجع السبب التطوري إلى كون القنص والتنقل والترحل كانت أنشطة من مهام الذكر. وهي التي دفعته بالتالي إلى تطوير قدراته البصرية الفضائية كشرط لإنجاز تلك المهام[118].

– هناك دراسات عديدة وواسعة توصلت إلى نتائج مقنعة وحاسمة حول الذكاء الفضائي. البصري، أنجزت من طرف الباحثين في سيكولوجية الجهاز العصبي. فإذا كان من المؤكد أن النصف الأيسر من الدماغ قد تحدد. خلال التطور. كمركز متخصص

116 . غاستون فيو، **الذكاء**، ترجمة خليل الجر، المنشورات العربية، المطبعة البولسية، 1979.، ص. 34-28.

. 117H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 195.

. 118H. gardner, op.cit, p. 195.

في المعالجة اللغوية، **فالمؤكد أيضا أن النصف الأيمن منه، وخاصة الأجزاء الخلفية**، يعتبر الموقع المركزي للمعالجة البصرية الفضائية. وبالرغم من إمكانية تأثر بعض القدرات الفضائية نتيجة إصابات في الأجزاء الخلفية من الشق الأيسر، فإن الشق الأيمن يظل هو المسؤول عن العمليات الفضائية الأساسية والكبرى؛ لأن إصابة مناطقه الخلفية - مقارنة مع أي منطقة أخرى في الدماغ - تمس قدرة الفرد على البحث عن طريق في مكان ما، والتعرف على الأشياء والوجوه والمشاهد، وملاحظة الفوارق الدقيقة... إلخ .

بل أكثر من ذلك، تؤدي إصابة النصف الأيمن إلى ظاهرة فريدة، هي **الإهمال**، حيث يتجاهل الفرد كليا النصف الأيسر من المجال البصري المحيط به، الشيء الذي يؤدي إلى صعوبات ومشاكل أثناء إنجاز بعض الأنشطة اليومية التي تتطلب تدخل النصفين. وتعتمد الأدلة على ارتباط الوظائف الفضائية البصرية بالنصف الأيمن للدماغ على ثلاثة مصادر. **هناك أولا الدراسات الإكلينيكية** (Gardner 1975) التي أكدت أن إصابة المناطق الجدارية اليمنى تحدث اضطرابات في الانتباه البصري وتمثل الفضاء والتوجه المكاني، واضطرابات في إنتاج الصور العقلية والتذكر. **وهناك ثانيا أدلة مستمدة من نتائج اختبارات الوظائف الفضائية** (N.Butter, M.Barton et A.Bardy 1970) حول الطريقة التي يستجيب لها الأفراد الذي تعرضوا لإصابات دماغية أحادية الجانب. وتبين هذه الأدلة أن الأفراد المصابين في النصف الأيمن من الدماغ يعانون صعوبات محددة في تحويل الأشكال والمجموعات البصرية، وتوقع الكيفية التي تظهر بها هذه الأشكال منظورة من زوايا أخرى، وقراءة الخرائط أو تحديد طريق داخل مكان غير مألوف لديهم، وتشفير أو تذكر معلومات بصرية وفضائية. ونادرا ما تكون هذه الإصابات مصاحبة باضطرابات في القدرة اللغوية المتمركزة في الشق الأيسر من الدماغ. كما توصلت دراسات أخرى (E.K.warrington, A.M.Taylor 1978- Gardner 1975) إلى أن إصابة الجزء الأيمن من الدماغ تحدث اضطرابات أخرى؛ منها صعوبات في التعرف على المواضيع المألوفة المعروضة من زوايا غير مألوفة، وصعوبات أخرى تتعلق بالرسم. فقد كانت رسوم المرضى تميل إلى تركيز وتجميع التفاصيل في الجانب الأيمن من فضاء الرسم، دون مراعاة توازن محيطه الكلي؛ كما أن إهمال النصف الأيسر من المجال البصري يشكل نتيجة مرضية للمصابين في نصفهم الدماغي الأيمن[119]. وهناك ثالثا صنف من الأدلة **مستمد من**

119 . في تجربة لعالم النفس الإيطالي Eduardo Bisiach طلب فيها من مرضى مصابين في النصف الأيمن من الدماغ وصف ما يتصورونه في ساحة كاتدرائية ميلانو من خلال جهتين: الجهة التي تكون الساحة أمامهم، والجهة التي تكون خلفهم. وكم كانت دهشة Bisiach لما توصل إلى أن المرضى في كل جهة من الجهتين كانوا يهملون المحلات التجارية المتواجدة على يسار الساحة المتخيلة., François Michel, «Quand l'imagerie s'efface », Science et vie, N° 177, decembre 1991, p. 34-35.

دراسات حول أناس عاديين قدمت لهم مثيرات في كل مجال من مجالي الإدراك، الأيسر والأيمن المرتبطين عكسيا بنصفي الدماغ؛ وتبين أن نصف الدماغ الأيمن كان جيدا في أدائه الفضائي مقارنة مع النصف الأيسر[120]. «فمثلا لو عُرضت صور موجودة في أي من المجال الأيسر أو الأيمن لمنظار التجسيم السريع، فسنجد أن الأداء يصبح أفضل في حالة المجال الأيسر. ذلك أن النصف المخي الأيمن يتعرف على الوجوه بدرجة أعلى من النصف الأيسر الذي يفعل ذلك بكفاءة أقل وأحيانا بطريقة مختلفة. واليد اليسرى أداؤها أفضل من اليمنى في تكميل الصور وحل الألغاز وفي تنظيم الأشكال والرسوم. مما يعكس تفوق النصف المخي الأيمن في أداء مهارات بصرية فراغية معينة. وبالنسبة للأيامن الأسوياء يمكن أن تكون اليد اليسرى أفضل قليلا في الحكم على ملمس الأشياء وفي ترتيب الألغاز. لكن الفرق في الأداء يصبح أكثر وضوحا بكثير في حالة مرضى المخ المفصول»[121]. ويتبين من هذه الأدلة أنه أصبح من الثابت أن الوظائف الفضائية هي من اختصاص النصف الأيمن من الدماغ، وخاصة الفص الجداري منه. بل علاوة على ذلك أصبح من الممكن اليوم الحديث عن مناطق دماغية فرعية جد متخصصة في وظائف فضائية معينة. وحسب جاردنر، إذا كانت دراسة الأسس العصبية والمظاهر الدماغية للذكاء الفضائي ستكون أكثر يسرا في المستقبل القريب، فإن تباشير ذلك قد بدأت بدراسات حول وظيفة بسيطة يتقاسمها الإنسان مع الكائنات الأخرى، أي وظيفة الإدراك البصري المرتبطة بالأجهزة الأولية للاستقبال الحسي. وإذا كان جاردنر يحيل على دراسات أنجزت قبل سنة 1983 (سنة صدور كتاب "أطر الذكاء")، فإن الدراسات التي أنجزت بعد ذلك على الاستجابات العصبية للمنبهات البصرية مكنت من تحديد دقيق لمجموعة من مناطق الإدراك البصري. ففي أقل من عشر سنوات تم الانتقال من نحو عشر مناطق سنة 1983 إلى أكثر من عشرين منطقة سنة 1990، كموضع إدرك اللون الأحمر، وموضع إدراك سرعة واتجاه حركة الشيء، والموضع الخاص برؤية الوجوه دون الأشياء الأخرى... إلخ.[122] ومن الضروري التأكيد هنا على الفرق بين هذه الوظائف الإدركية البسيطة والذكاء الفضائي البصري، إنه نفس الفرق بين المعرفة الأولية بالأشياء والقدرة على فهم العلاقات بين الأشياء. إن خلق صور ذهنية فضائية معقدة انطلاقا من عناصر تدرك أو لا تدرك بصريا يتطلب سيرورات معرفية لا يمكن اختزالها في مستوى الإدراك الحسي.

- هناك حالات فردية عديدة تقدم معلومات ثرية حول الذكاء الفضائي، يمكن

. 120H. gardner, op.cit, p. 193-194.

121 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 72-73.

122 - Stannislas Dehaene, « Combient suis-je », Science et vie, N° 177, decembre 1991, p. 20.

اتخاذها دليلا قويا على تميز هذا الذكاء عن وظيفة الإدراك البصري من جهة وعن الذكاءات الأخرى من جهة ثانية. يمكن القول، في الجانب الأول، بأنه لا وجود لعلاقة بين غياب القدرة على التفكير الفضائي وغياب البصر لدى الأعمى. إذا كانت بعض الخبرات ـ كاللون مثلا ـ منعدمة لدى الأعمى، وبعضها ـ كإدرك المنظور ـ يتم الوصول إليها بصعوبة كبيرة، فقد أبرزت دراسات على فاقدي البصر أن معرفتهم الفضائية لا تعتمد كليا على جهازهم البصري، وأن في إمكان العديد منهم إدراك بعض المظاهر الفضائية. وتعتبر دراسات كينيدي John Kennedy، من جامعةToronto(1974) رائدة في هذا المجال. فقد بين هذا الباحث أنه في إمكان العميان (وكذلك الأشخاص العاديين المعصوبي العينين) التعرف بسهولة على الأشكال الهندسية التي قدمت لهم مجسمة. فالأعمى يميل إلى تحويل تجاربه الفضائية إلى عدد من خطوات القدم أو حركات الأصابع التي ينجزها في اتجاه معين، ويترجمها إلى نمط من الحركة اللازمة. فهو يقيس الحجم أو المسافة بطرق غير مباشرة؛ بتمرير يده مثلا على طول الشيء الذي يلمسه. وكلما استغرقت حركة يده زمنا أطول، كلما بدا الشيء أكبر أو أطول. وللتعرف على الوجوه أو الصور المجسمة المعقدة يعتمد فاقد البصر على مؤشرات لمسية كاستقامة الشيء أو تقوسه أو انحنائه وانعراجه ونتوءاته الدقيقة. ويوجد ـ حسب كينيدي ـ جهاز إدراكي يشمل طرقا لمسية وبصرية. مما يعني أنه بواسطة اللمس يتمكن الأعمى من الوصول إلى الانطباعات الحسية المتاحة للأفراد العاديين. وقد تأكدت هذه المعلومات كذلك من خلال دراسات ميللر Susanna Millar من جامعة أوكسفورد (1975) التي توصلت إلى أن رسوم الأطفال العميان تحمل العديد من الخصائص التي تميز رسوم الأطفال العاديين. فقد تمكن أولئك الأطفال من رسم أشكال باعتماد خط مجسم تشبه رسوم غيرهم من الأطفال. كما توصلت Barbara Landau وزملاؤها من جامعة بينسيلفانيا (1976) إلى أن الأطفال المكفوفين منذ الولادة يتمكنون ـ في سنتهم الثانية والنصف ـ من تحديد المسافة الصحيحة بين عنصرين، وذلك اعتمادا على موقعهم في نقطة ثالثة تربط بين كل من العنصرين على حدة. بمعنى أن الطفل يستدل على مسافة مجهولة بين نقطتين اعتمادا على مسافتين معلومتين. ويدل ذلك على أنه يمكن الوصول إلى خصائص قياس الفضاء في غياب المعلومات البصرية. وانتهت الباحثة إلى أن أنظمة التمثل الفضائي قابلة للتحقق عبر تجارب بصرية أو لمسية على السواء، وأنه لا توجد بالضرورة أية علاقة ذات قيمة بين المعطيات البصرية والذكاء الفضائي. وهناك حالات مرضية مغايرة تضعف فيها القدرات الفضائية، مثلما هو الأمر

لدى النساء المصابات بمتلازمة تورنر Turner[123] اللواتي يعانين من مشاكل في القدرات الفضائية تتجاوز مستوى الإدراك البصري، مع محافظتهن على سلامة القدرات اللغوية. وبطبيعة الحال هناك فوارق فردية تكشف عن إصابات محددة على مستوى التفكير الفضائي البصري. ففي مجال التصور البصري، سبق لجالتون أن بين أن العلماء أقل قدرة على تذكر صور بصرية مشخصة ومفصلة حول أنشطة يومية مقارنة مع متوسطي الذكاء. ويعترف الروائي البريطاني ألدوس هكسلي[124] أن اللغة لم تكن تسعفه في خلق صور ذهنية. وكان يبذل مجهودا كبيرا في خلق صور تكون عادة مضطربة[125].

من المؤكد أن هناك أفرادا عاديين يتميزون بقدرات بصرية وفضائية متطورة. لقد كان المهندس والمخترع الأمريكي ذو الأصل الكرواتي Nikola Tesla (1856-1943) يتصور بصريا الصورة الكاملة والتفاصيل الدقيقة لأجزاء الآلة التي يعمل على اختراعها. وكانت صوره الداخلية من القوة والحيوية بحيث مكنته من وضع اختراعاته المعقدة دون رسمها على الورق. وكانت للنحات الفرنسي Auguste Rodin (1840-1917) قدرة باهرة على تصور الأجزاء والتفاصيل الدقيقة لجسم التمثال. ويُذكر أن النحات الإنجليزي Henry Moore (1898-1986) كان يتصور ذهنيا التمثال بكامله كما لو كان منحوتا بين يديه. كما نجد مثل هذه القدرات الفضائية الاستثنائية عند أفراد يعانون من تأخر عقلي. والأمر يتعلق هنا بالخصوص بالمعتوهين النابغين، مثل اليابانيين Yamashita و Yamamura اللذين كانا يتوفران على مواهب فنية مدهشة مقارنة مع قدراتهم الأخرى التي كانت دون المتوسط. وهناك حالة غريبة أخرى لمراهقة إنجليزية اسمها نادية التي بالرغم حالة التوحد والاجترار Autisme التي تعانيها كانت رسوماتها أسبق من سنها بحكم ما تتميز به من دقة وضبط وإحكام. ولم يكن الأمر ناتجا عن اهتمام عائلي متزايد؛ ذلك أن الطفلة نادية تمكنت من الرسم في سنتها الرابعة وكأنها في عمرمراهقة موهوبة؛ ولم يكن والداها على علم بموهبتها إلا بعد اكتشافها من طرف معالجها. وتدل مثل هذه الحالات على وجود ذكاء متميز عن مجموع قدرات أخرى قد تكون ضعيفة أو أقل من المتوسط[126].

– يبدو على مستوى **النمو الفردي**، أن الذكاء الفضائي لدى الأطفال لم يحظ بنفس

---

123 . متلازمة تورنر Turner تشوه صبغي (كروموسومي) يتميز بغياب الكروموزوم س (x) لدى الأنثى، أي بوجود تركيبة صبغية من xo (عوض xx) . تعاني مثل هؤلاء النساء من نقص في القامة وضمور في الأثداء، وغياب نشاط المبيض، وضعف في تكوين الرحم، وبالتالي غياب الحمل.

124 . ألدوس هكسلي Aldous Huxley (1894-1963) روائي بريطاني أصبح ضريرا في سن السادسة عشرة. وقد أثر ضرره، الذي عولج جزئيا خلال سنوات قليلة، في كل مسار حياته.

125 . H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 196-198.

126 . Ibid, p. 198-199.

الاهتمام العلمي الذي حظي به نفس الذكاء لدى الراشدين. وتعتبر أعمال بياجيه رائدة في دراسة التفكير الفضائي لدى الأطفال، بالرغم من تعامله معه كجزء من الإطار العام للنمو المنطقي، والذي بذل كل جهوده لإبراز آلياته ومراحله. يتحدث بياجيه عن تكوين **حسي حركي للفضاء** يبدأ مع المرحلة الحسية الحركية. فمع بداية الشهر الأول يكون الفضاء عمليا؛ حيث يتعرف الطفل على مناطق معينة تتدرج من الفم إلى مناطق اللمس ثم مجال النظر والسمع من خلال متابعته النظر إلى الأشياء المتحركة أمامه. وهي مناطق غير متجانسة بالنسبة لتفكير الطفل الذي لا يحمل عنها الطفل أية فكرة. وبعد بضعة أشهر يتمكن الطفل من تشكيل **الفضاء الذاتي** حيث يمركز الأشياء حسب نشاطه الخاص، ويربط بين حركة يديه وذراعيه والأشياء المرئية (التي ينعدم وجودها بمجرد غيابها). و في الشهر العاشر - حين يكتشف الطفل القيمة الوسائلية لبعض الأشياء (إبعاد الحواجز للوصول إلى هدف، أو استخدام يد غيره لتحريك أشياء معينة) - ترتبط حركاته بالمفاهيم المواقعية (=الطوبولوجية: أمام، وراء، فوق، تحت). ومن شأن تنقلات الطفل في الحيز أن تساعده على تشكيل "المفهوم" الأولي للفضاء الأوقليدي المتجانس؛ و يدرك أن الشيء ذا الأبعاد الحسية الثابتة يتغير في شكله وحجمه حسب قربه أو بعده عنه؛ ولذلك **ينتقل من الفضاء الذاتي إلى الفضاء الموضوعي**، ويكتشف العمليات الانعكاسية (حيث يستطيع الكشف عن الشيء المخفي وراء حاجز ما). وفي السنة والنصف يكتسب الطفل مفهوم التنقلات المكانية للأشياء، ويعي تماما العلاقات المكانية بين الأشياء، لكنه لا يتمثلها دون لمسها مباشرة. ومع نهاية المرحلة الحسية الحركية يبحث الطفل عن الوسائل التي توصله إلى أهداف في أماكن عديدة وبعيدة؛ كما يعتبر نفسه عنصرا ضمن عناصر الفضاء المحيطة به. وبهذا تكون مجموعة الانتقالات Groupe des déplacements قد تشكلت نهائيا؛ يصبح **الفضاء تمثليا**: يتمكن الطفل من تكوين صور عقلية أولية، ويمكنه استدعاء أو تصور مشهد أو حدث دون حضوره أو مشاركته فيه بالضرورة. يصبح الذكاء الفضائي - بعد السنة الثانية - تمثليا في اللحظة التي يميز فيها الطفل بين الشيء ومدلوله، ويعتمد على الصور الذهنية والتذكر الرمزي للوقائع الغائبة. ويتم ذلك بوسائل الكلام والتقليد والرسم واللعب الرمزي، والتي من خلالها يتم استبطان الأفعال السابقة. ومع بداية سن التمدرس يصبح الطفل قادرا على معالجة الصور والأشياء في المجال الفضائي بنشاط وفعالية. كما يمكنه من خلال العمليات الذهنية الانعكاسية أن يربط بين تباين إدراكاته وتعدد زوايا النظر. ولكن رغم ذلك يظل الذكاء الفضائي محدودا بالوضعيات الملموسة والوقائع المشخصة. ومع مرحلة العمليات الصورية، مرحلة المراهقة، يتمكن الطفل من مقاربة **مفهوم الفضاءات المجردة**، وتوظيف القواعد الصورية التي توجه التفكير الفضائي. هكذا يبدو أن نمو الذكاء الفضائي يتم بشكل منتظم، بدءا من طفل المرحلة

الحسية الحركية حيث يكون الفضاء عمليا ذاتيا قبل أن يصبح موضوعيا ثم تمثليا مع طفل المدرسة، لينتهي فضاءا مجردا مع فترة المراهقة.

ويبدو من خلال رصد المسار النمائي المتميز للقدرات البصرية الفضائية لدى الموهوبين والفنانين في العديد من الثقافات أنها تتحقق في أرقى درجاتها لدى الكبار، وتحتفظ بمستوى عال من الإنجاز حتى السنوات المتأخرة من العمر. ففي مجال الفن ظل بيكاسو وتيتيان titien يرسمان إلى ما بعد الثمانين من عمرهما. كما أن معظم الفنانين الغربيين رسموا أجمل لوحاتهم في السنوات الأخيرة من عمرهم. ويرجع النحات الإنجليزي(1986-1898) Henri Moore ، الذي يعتبر مثالا على هذه الظاهرة، السبب في كون الفنانين الكبار ينجزون أحسن أعمالهم في كبر سنهم إلى ارتباط الفنون البصرية بالتجربة الإنسانية الواقعية التي تلازم الفنان طوال حياته. إن التفكير البصري الفضائي في مجموعة من مظاهره يظل قويا حتى زمن متأخر لدى الأفراد الذين يمارسونه بانتظام. وإذا كانت الرؤية الشمولية للأشياء، والحساسية تجاه البنيات الكلية خصائص فضائية أساسية تتطور مع التقدم في العمر، فذلك ما يجعلها مصدرا للحكمة التي يتميز بها الكبار عادة[127].

– لسنوات طويلة، اعتقد الباحثون المتخصصون في الذكاء ـ بشكل راسخ ـ أن القدرة على حل المشاكل المرتبطة بالصور الفضائية مستقلة عن القدرة المنطقية أو اللغوية. من بين المدافعين المتحمسين عن هذا التصور ثورستون الذي صنف القدرة الفضائية من ضمن العوامل الطائفية السبعة للقدرة العقلية. وقد دافع العديد من الباحثين عن هذا الاتجاه، بالرغم من التباين الحاصل بينهم حول ماهية ومكونات القدرة الفضائية. فبالنسبة لثورستون (1947) يشتمل العامل الفضائي على ثلاثة مكونات: القدرة على التعرف على هوية موضوع مرئي من زوايا مختلفة؛ والقدرة على تخيل الحركة أو النقلة الداخلية لمختلف مكونات شكل ما؛ ثم القدرة على فهم العلاقات الفضائية من موقع جسم الملاحظ كعنصر أساسي في المهمة. أما ترومان كيلي Truman Kelly فقد ميز بين القدرة على إدراك الأشكال الهندسية والاحتفاظ بها والقدرة على المعالجة البصرية للعلاقات الفضائية. كما ميز عبدالعزيز القوصي (1955) بين القدرة الفضائية الثنائية (أي ذات البعدين) والقدرة الفضائية الثلاثية (ذات الأبعاد الثلاثة). وهناك تصنيفات عديدة أخرى للقدرة الفضائية[128]. وبالرغم من صعوبة الحسم في العدد الحقيقي لمكونات هذه القدرة والتعريف الدقيق لكل منها، فيمكن تقديم مظاهر الذكاء الفضائي التي تبدو

. . 127 Ibid, p. 215

. 128Ibid, p. 186.

أساسية ومركزية.

يتضمن الذكاء الفضائي عددا واسعا من القدرات التي ترتبط فيما بينها إلى حد ما؛ كالقدرة على التعرف على الشيء الواحد من زوايا مختلفة، والقدرة على معرفة وتغيير عنصر داخل عنصر آخر، والقدرة على استحضار صورة عقلية ثم تغييرها فيما بعد، والقدرة على وضع تمثل أو شكل بياني يجسد معلومة فضائية... إلخ. وإذا كان من الممكن تصور هذه العمليات مستقلة عن بعضها البعض، كما يمكن أن تتطور أو تتدهور منفصلة عن بعضها البعض، فالواقع كذلك أنها تشتغل وتعمل كعائلة واحدة، حيث يمكن لعملية معينة أن تدعم وتقوي استعمال العمليات الأخرى. ومثلما أن الإيقاع ودرجة الصوت يشتغلان معا في المجال الموسيقى، والقدرات التركيبية والتداولية يعملان معا في الذكاء اللغوي، فإن الذكاء الفضائي يبدو كذلك كمزيج تندمج فيه مجموعة من القدرات الفضائية129. وتستعمل هذه القدرات في مجالات متباينة واسعة. إنها ضرورية في معرفة الاتجاهات والتعرف على الأجسام والمشاهد ومواقع الأحداث التي يصادفها الفرد في محيطه. كما تستعمل أثناء الاشتغال بالتمثيلات البيانية، كالتحويلات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لمشاهد العالم الواقعي، أو بواسطة رموز أخرى كالبطائق والخرائط والرسوم التخطيطية والأشكال الهندسية. كما تتجسد القدرات الفضائية في مستوى تجريدي أرقى، مثلما هو الشأن في الإحساس بالتوازن أو الضغط أو التركيب بين العناصر (كالرسم). وتبدو كذلك في إيجاد أو إدراك التماثلات بين شكلين متنافرين في الظاهر، أو بين حقلين من التجربة يبدوان متباعدين . وهناك نماذج من الفلاسفة و العلماء من وظف عملية الاستعارة في وضع مماثلة بين حقول متباينة من أجل توضيح الأفكار والنظريات الفلسفية والعلمية. لقد ماثل أفلاطون بين أشياء العالم المادي وظلال الكهف. كما شبه ديكارت الفلسفة بالشجرة، جذورها الميتافزيقا، وجذعها الطبيعيات، وأغصانها باقي العلوم. وهناك أيضا صورة "شجرة الحياة" لدى داروين. وصورة "الجبل الجليدي" لدى فرويد لإبراز العمق الغائر للاشعور. كما شبه جون دالتون J.Dalton عناصر الذرة بالنظام الشمسي... إلخ. فكل هذه التشبيهات والمماثلات تنطوي على صور إبداعية تساعد على تشخيص تصورات الفلاسفة والعلماء؛ كما قد تلعب دورا حيويا في حل المشكلات في أشكالها العادية واليومية. وإذا كانت هذه الصور تبدو في الحالتين من خلال شكل مرئي، فمن الممكن خلقها أو تقديرها من طرف شخص أعمى. وإذا كانت كذلك تعتبر أدوات للتفكير، فهناك من ذهب أبعد من ذلك واعتبر أن الصور المرئية والفضائية تشكل المصدر الأساسي للتفكير. وهو الرأي الذي يمثله عالم النفس المتخصص في الفنون Rudolf Arnheim (صاحب كتاب "التفكير

.129Ibid, p.187.

البصري" : 1969) الذي يؤكد أن العمليات العقلية العليا تستمد مباشرة من إدراكنا للعالم، وأن الآليات التي تدرك الحواس من خلالها الوسط الخارجي تطابق كلها تقريبا العمليات المحددة من طرف علم النفس الذي يدرس عمليات التفكير. فكل تفكير منتج يولد من رحم الصور العقلية. وهو في ذلك يقلص من دور اللغة في التفكير الخلاق[130].

على ضوء العديد من دراسات التحليل العاملي على نتائج اختبارات الذكاء، يبدو من المنطقي اعتبار الذكاء الفضائي شكلا ذهنيا متميزا، ومجموعة من المواهب ترتبط فيما بينها. وهناك اتفاق على أن الذكاء الفضائي هو "الذكاء الآخر" الذي يجب مقابلته وتمييزه عن "الذكاء اللغوي"، دون أن يقل عنه أهمية. ويمكن هنا وضع نوع من المماثلة بين الثنائيين Les dualistes الذين يتحدثون - سيكولوجيا - عن نسقين من التمثلات: نسق رمزي لفظي ونسق رمزي تصويري، وبين الموضعيين Les localisateurs الذين يحددون - بيولوجيا - مركز النسق الأول في الشق الأيسر من الدماغ، ومركز النسق الثاني في الجزء الأيمن منه[131]. وتؤكد دراسات في علم النفس التجريبي أن المفحوصين، في تعاملهم مع المهام المطروحة عليهم يستعملون الكلمات أو الصور الفضائية. وتوصلت بعض التجارب (R. Brooks - 1968) إلى أن بعض المفحوصين - في حلهم لمشكل مطروح عليهم - يرتبكون في أدائهم عندما يُطلب منهم **إلزاما** إما استعمال معلومات لغوية فقط (حفظ جملة وتصنيف كلمة حسب أصناف الخطاب) أو توظيف معلومات فضائية فقط (تشكيل صورة عقلية ووضع الأصبع على العلامة المكتوبة على الورقة). كما لم يحدث لهم أي ارتباك حين طُلب منهم **اختيار** توظيف معلومات حسب نموذج محدد (لغوي أو فضائي) ثم الإجابة بطريقة تلائم نموذج المعلومات؛ مما يعني أن الارتباك يحصل عندما يكون مصدر المعلومات لغويا وتكون طريقة الإجابة بصرية أو العكس. أما إذا كان نموذج المعلومات لا يتعارض أو لا يزاحم طريقة الإجابة، فيكون الأداء جيدا ولا يحدث الارتباك[132]. وتقدم نتائج هذه التجارب دليلا على أن المعالجتين اللغوية والفضائية - البصرية كلا على حدة تنطويان على عمليات أساسية تميزهما نسبيا عن بعضهما البعض، مثلما تنطوي الذكاءات الأخرى على عمليات خاصة بها.

- يمكن الوقوف على الكفاءات البصرية الفضائية في كل الثقافات الإنسانية المعروفة. فإذا كانت بعض المجتمعات عرفت اكتشافات مثل الهندسة أوالفيزياء أوالنحت أو الرسم الانطباعي، فهناك إنجازات أخرى تتطلب نفس الكفاءات نصادفها في سياقات

130- Ibid, p. 187-188.

131 . Ibid, p. 188.

132 . Ibid, p. 188-189.

ثقافية أخرى. ففي مجتمعات بعينها، كالمجتمع الغربي مثلا، يبدو من الصعب تصور أي تطور في مجال **النحت والهندسة اللاكمية (=الطوبولوجيا) والرياضيات والعلوم** دون وجود ذكاء فضائي متطور. لقد كان إينشتاين يتوفر على مواهب متميزة في هذا المجال. وكان برتراند راسلBertrand Russell معجبا بأوقليدس ومشدودا إلى الصور البصرية والفضائية، وكانت لحدوسه الرياضية جذور في الهندسة الكلاسيكية، كما كان يفكر بلغة تصويرية فضائية. ويشهد العديد من العلماء والمخترعين على الدور الذي تلعبه الصور في حل المشكلات. في هذا الإطار يصف الكيميائي الألماني كيكولي-Friederich Kekulé(1829 (1896الكيفية التي توصل بها إلى اكتشاف البنية الكيميائية لجزيئة البنزين بأنها كانت عبارة عن صور رآها في منامه أشبه ما تكون بحركة الثعابين. كما يعتبر اكتشاف جزيء ADN (=الحمض النووي الريبي منقوص الأوكسجين) من طرفJames watson و Francis Crick نتيجة قدرتهما على تصور أشكال من الارتباط بين الجزيئات بعضها ببعض. كان الإشكال هو كيفية ترتيب القواعد الأربع حتى يصبح الجزيء حاملا للعديد من الرسائل الوراثية. وبعد العديد من الاحتمالات التي تم تصورها ذهنيا أو تصويرها على الورق أو تجسيدها بنماذج ذات أبعاد ثلاثة، تمكن العالمان من وضع نموذج لجزيء ADN على صورة سلم لولبي يلتف للناحية اليمنى، وتنعطف درجاته متساوية المسافة والحجم بنفس الزاوية.

ومثلما هو الأمر في العلوم يعتبر الذكاء البصري الفضائي إجراء ضروريا في **الهندسة والمعمار**. إن التمكن من هذه الأنشطة يقتضي تعلم "لغة الفضاء"، أي التفكير من خلال وسيط فضائي. ويعتبر التفكير بواسطة الأبعاد الثلاثة بمثابة تعلم للغة أجنبية بالنسبة للعديد من الناس. فالرقم أربعة ليس مجرد وحدة عددية أقل من خمسة وأكبر من ثلاثة، بل هو عدد رؤوس وأوجه هرم ثلاثي القاعدة. كما أن رقم ستة هو عدد أضلاع الهرم الثلاثي وعدد أوجه المكعب. وتعتبر لعبة الشطرنج مثالا جيدا يعكس بعض عمليات الذكاء الفضائي بالنظر إلى ما تقتضيه من ذاكرة بصرية جيدة.

ومن الأكيد كذلك أن للتفكير الفضائي دورا مركزيا في **الفنون البصرية**. إن الرسم والنحت يتطلبان حساسية مرهفة تجاه العالم المرئي والفضائي، كما يتطلبان قدرة على إعادة تشكيل هذا العالم عبر إنتاجات فنية. هذا بالإضافة طبعا إلى القدرة على أداء الحركات الدقيقة والمضبوطة. وعادة ما تعكس شهادات كبار الفنانين هذه الحساسية عندما يتحدثون عن الصعوبات والتحديات التي يواجهونها أثناء نشاطهم الفني. ففي حديثه عن المشاكل التي واجهته يشير الرسام الهولندي فان جوخ Van Gogh (1853-1890) إلى أن معرفة قوانين **الأبعاد والضوء والظل والمنظور تشكل شرطا ضروريا للرسم**

الجيد والغني. وكان **اللون** يعتبر مشكلا بالنسبة إليه؛ حيث كان هدفه تحقيق نوع من الزواج أو التكامل بين لونين من خلال امتزاجهما وتضادهما، أو توافقهما وتنافرهما؛ وكذلك عبر الاهتزازات الغامضة للنغمات اللونية التي ترتبط فيما بينها بصلة وثيقة. وكان يطمح التعبير عن شكل الوجه الإنساني من خلال إشعاع النغمة اللونية في مقابل خلفية معتمة؛ وعن الأمل بنجمة ما، وعن تشوق الروح من خلال شعاع شروق الشمس. وكان فان جوخ يشعر أن هذه الأشياء توجد بداخله فعلا[133]. وفي حديثه عن صراع الفنان من أجل تحكمه في مواضيع فنه يؤكد المهندس المعماري والنحات الفرنسي لو كوربوزيي Le Corbusier (1887-1965) أن تصور الفنان للموضوع ينبع من معرفته الشمولية له، أي المعرفة المكتسبة عبر مختلف تجارب الحواس بمادة الموضوع وكتلته وملامحه وكل خصائصه. وبعدها يشتغل **المنظور** la perspective كمحفز لاستدعاء هذه التجارب. وإذا كان الفنانون يبدأون عادة بتوظيف التقنيات التي استعملها وطورها أسلافهم، فإنهم يسعون إلى ابتكار التقنيات غير المتاحة لهم. لقد تمكن الفنان الألماني Dürer Albrecht (1471-1528) مع معاصريه من توظيف المنظور La perspective الذي لم يتمكن سابقوه من الإمساك به. ويؤكد بيكاسو أن **الشكل** عنصر مركزي في كل فن تصويري. كل هذه العناصر تجعل من الفن إبداعا يبتعد أو يتجاوز تقليد ونسخ عالم الحياة اليومية، بالرغم مما يحمله هذا الأخير من عناصر وتفاصيل تشكل موضوعا لتأملات وملاحظات الفنان. ومعنى ذلك في نهاية المطاف أن العمل الفني يخضع لمنطق محدد يميزه عن مجرد محاكاة الطبيعة، ليحتل بذلك نفس مكانة الحقول الأخرى التي تتميز بالدقة في البحث والاكتشاف. وقد سبق للفنان الإنجليزي (1776-1837) John Constable أن أعلن أن **الرسم علم**، ويجب التعامل معه كبحث عن قوانين الطبيعة. وكان الفنان الفرنسي Paul Cézanne (1839-1906) يعتبر أن **ملاحظة ودراسة الطبيعة هما الطريق نحو الفن**. وفي نفس المنحى يعتبر الناقد الأمريكي (1881-1964) Clive Bell أن أعمال بيكاسو، من حيث كونها تستجيب لمعايير إبداعية خاصة، **تثير نفس الإعجاب الذي تثيره الأعمال الرياضية** بالرغم من تباين مناحي كل من المجالين. وبالرغم من الطابع الخاص الذي يجعل الأعمال الفنية الكبرى بعيدة عن انشغالات الإنسان العادي، ففي أنشطة الهواة ما يجعلها أقرب إلى تلك الانشغالات؛ ذلك أن الفرد الذي يستمتع برؤيته للأعمال الفنية ويميز فيما بينها يتمكن عادة من التعرف على الأساليب الفنية وتقييمها. ويمكن اكتساب مثل هذه المؤهلات في مستواها البسيط من طرف الأطفال الصغار الذين لا يلتفتون إلى الموضوع الفني بقدر ما يهتمون بالخصائص الشكلية والمادية التي تميز عادة أسلوب معلمهم. ولكنها مؤهلات

133 . عن: شاكر عبد الحميد، **العملية الإبداعية في فن التصوير**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، يناير 1987، ص.100.

تشترط بالضرورة قدرات متطورة؛ كالتوفر على رؤية فنية وذاكرة بصرية وحساسية تجاه درجات أو أنغام الألوان...إلخ[134].

إذا كانت هذه الأمثلة والنماذج من استعمال الكفاءات الفضائية مستمدة من السياق الثقافي الغربي، فهناك سياقات أخرى تستعمل نفس الكفاءات بطرق أخرى ولأغراض مغايرة. ولعل قدرات مثل العثور على مخرج وسط الأدغال، أو إتقان صنائع وحرف معقدة، أو ممارسة رياضات وألعاب معينة، كلها أمثلة على الاختلاف الثقافي في توظيف القدرات البصرية الفضائية. ففي مجتمعات البوشمان بصحراء كالاهاري تصل قدرة الأفراد على ملاحظة التفاصيل ذروتها؛ بحيث يمكنهم استنباط قامة الظبي وجنسه وطبعه من مجرد معاينة أثره. كما يتمكنون من التنقل على امتداد مئات الكيلومترات المربعة بحكم معرفتهم مختلف الأدغال والصخور وتضاريس الأرض. وتتميز شعوب الكيكويو Les kikuyu بكينيا بحرص خاص على تنمية الذاكرة البصرية لدى أطفالهم؛ إذ يتحتم على هؤلاء تعلم طرق التعرف على كل رأس من قطيع الماشية الذي تملكه عائلتهم، وذلك من خلال تمييز لونه وعلاماته وحجمه وشكل قرنه. وبعد التعلم يخضع المعني بالأمر لاختبار تخلط فيه مجموعات من القطعان ليعزل تلك التي تنتمي إلى عائلته. وفي العديد من المجتمعات تمارس ألعاب تستدعي في نفس الوقت قدرات منطقية رياضية وبصرية فضائية. كما يوظف الذكاء الفضائي لأغراض عملية، كما هو الشأن لدى الإسكيمو في بحثهم عن الطرق السالكة داخل بيئة ذات سطح جليدي، حيث ينبغي عليهم تجنب تشققات سطح الجليد مخافة الانجراف فوق أي قطعة جليدية نحو المحيط. ويعتمد الصيادون في مسالكهم عادة على ذاكرتهم البصرية، ويكون انتباههم قويا ودقيقا لنتوءات وأشكال أكوام الثلج، ومعرفة أحوال الطقس من خلال ملاحظة تغيرات الضوء والعتمات التي تأتي بها السحب. وتوجد لدى شعب بالو بجزر كارولينيا بالمحيط الهادي قدرات فضائية متطورة تمكن قلة منهم من قيادة الزوارق أثناء عمليات الملاحة بين كثرة من الجزر، وذلك اعتمادا على معرفتهم بمواقع واتجاهات بعض النجوم، وبموضع الشمس وتغيرات الأمواج في ارتباطها مع حركة الريح وفترة اليوم؛ مع القدرة على اكتشاف صخور البحر من خلال التغيرات المفاجئة في لون الماء...إلخ. إن الأمر يتعلق بدمج وتنظيم عدد كبير من المعلومات والمعطيات داخل نسق متكامل يترتب عنه مستوى عال من الإتقان المحكم والتوظيف الفعال. وعلاوة على ذلك يتم تعليم هذه المعرفة عبر سلسلة من التمارين والاختبارات العملية الطويلة حتى يصل المتعلم إلى ذلك المستوى المطلوب من الإنجاز. وعادة ما يكون الشخص النابغ في مجال الملاحة محط تقدير واحترام، ليس باعتباره ذكيا، بل لأنه يعرف ويتقن الإبحار بين

. 134H. gardner, op.cit, p. 206-211.

عشرات الجزر. ولا يمكن بأية حال وصف هذا الذكاء بأنه عملي أو بدائي أو ماقبل عقلي. إن مثل تلك المعرفة - يقول توماس كلادوين(Thomas Gladwin (1970 الذي درس هذه المجتمعات - تعكس تفكيرا مجردا عند شعب البالو.

مجمل القول: أن الذكاء الفضائي البصري يرتبط بقوة بعالم الأشياء المادية وموضعتها داخل هذا العالم. ولعل ذلك ما يفسر وجوده الراسخ واستمرايته القوية واستعمالاته الواسعة في مجالات علمية وفنية عديدة. كما أنه يرتبط بشكل وثيق بالذكاءات الأخرى، وبشكل خاص بالذكاءين المنطقي الرياضي والجسمي الحركي، بحكم تعلقهما بالموضوعات والأشياء. كما يرتبط بالذكاء الموسيقي في مظاهر كثيرة (كالتوزيع والإدراك الكلي للحن...)، وهما معا يتموضعان في النصف الأيمن من الدماغ.

ا الذكاء الجسمي ـ الحركي

يتجلى الذكاء الجسمي ـ الحركي، **في مستواه الأولي**، في الأفعال الارتكاسية الآلية، وفي الحركات البسيطة ومختلف الأنشطة الجسدية التي تمكن من تحقيق الاستقلالية والتحكم في الوسط المادي وإنجاز أفعال مقصودة لتحقيق هدف معين. ويتجلى، **في مستواه المعقد**، في القدرة على التعبير المناسب بحركات الجسد ولعب الأدوار، وعرض الحركات المتناسقة والمنظمة، وممارسة التمارين والمغامرات والألعاب الجسدية. **وفي مستوى التمكن**، يتجلى الذكاء الجسمي ـ الحركي في القدرة على عرض حركات جسدية مبتكرة، والعرض الدرامي للمشاهد المعقدة والمعبرة عن الأفكار والقيم والمفاهيم، والإنجاز الرشيق لحركات لها هدف محدد. كما يتجلى في القدرة على معالجة الموضوعات المادية التي تتطلب حركات جسدية ويدوية دقيقة ومحكمة، وتنفيذ أنشطة إبداعية وإنجاز اختراعات مادية جديدة.

– من الملاحظ، على **المستوى التطوري**، أن الحيوانات الدنيا في سلم الرئيسيات لا تستعمل الأشياء بالمرونة التي تمكنها من التأثير والتحكم في الوسط. والملاحظ كذلك أن كل نوع يقتصر فقط على استعمال وسيلة أو اثنتين بطريقة نمطية آلية؛ باعتبار أنه يتوفر على أعضاء جسدية ـ كالمخالب والأنياب والمناقر ـ تستعمل كأدوات. أما بالنسبة للرئيسيات العليا، فتؤكد الأصول التطورية (W.C.McGrew 1977) أنها (الرئيسيات العليا) استعملت الأدوات منذ ملايين السنين، وأن قردة الشامبانزي تتمكن من الوصول إلى نتائج مدهشة. وتعتبر طريقة صيدها للنمل الأبيض مثالا على الاستعمال المعقد والمتطور للأداة لدى الرئيسيات. يبدأ نشاطها هذا من البحث عن مجس مناسب من بين العديد من الأغصان الرقيقة الجافة، وتعديله عند الضرورة ليكون بالكيفية والرقة الملائمتين. ثم يتم استعمال السبابة في الحفر، وإمساك المجس وتوجيهه نحو فتحة الجحر وإدخاله عند عمق معين يوجد بين 8 و 16 سنتم، ثم تحريكه بلطف بواسطة الأصابع حتى تمسك وتعلق بها الحشرات، ثم إخراجه في اتجاه مستقيم وبإيقاع حركي معين حتى لا تسقط عنه الحشرات نتيجة احتكاك الغصن بجدار الجحر، ثم إمساكه بعناية لتناول ما تحمله[135]. وإذا كان صغير الرئيسيات يتعلم مثل هذه السيرورات من خلال علاقاته وملاحظاته لسلوك الكبار، فهناك ثلاث عوامل تحدد ما إذا كان حيوان من الرئيسيات قد تعلم استعمال الأداة. يتحدد **العامل الأول** في النضج الحسي الحركي كعامل أساسي في الإنجاز الدقيق للحركة العضلية. ويتمثل **العامل الثاني** في استعمال أشياء وعناصر الوسط

. 135H. gardner, op.cit, p. 227-228.

في حل المشكلات أو في سياقات أخرى عابرة. ويتمثل **العامل الثالث** في تنبيه الاستجابات التي من شأنها تمكين الحيوان من تعلم كيفية توجيه سلوكه للتحكم في الوسط. وإذا كان صيد الحشرات من بين الأشكال المعقدة في استعمال الأدوات، فهناك استعمالات أخرى تلاحظ لدى الرئيسيات؛ مثل استعمال العصي للوصول إلى الطعام، واستخدام الحجر لشق فاكهة الجوز أو فواكه أخرى، والتلويح بالعصى لاستعراض القوة، أو استعمال أوراق الشجر لتنشيف الماء... إلخ. ومهما كانت أهمية هذه الأشكال من استعمال الأدوات في التكيف الدقيق مع الوسط، فإن الحيوان يكتسبها عن طريق المحاولة والخطأ وباستعمال غير متكامل بين اليدين ولأهداف جد محدودة [136].

أما بالنسبة للكائنات الإنسانية، فيعتبر جادنر أن تطورها في هذا المجال خلال الثلاث أو الأربع مليون سنة الأخيرة كان بمثابة سيرورة لتشذيب متزايد في صنع واستعمال الأدوات. وخلال هذا التطور يمكن اعتبار استعمال الأدوات من طرف الإنسان الماهرHomo [137] habilis مجرد تقدم بسيط مقارنة مع ما حققته الرئيسيات قبله خلال ملايين السنين الماضية[138]. وهو ما يعني أن "سلف الإنسان الأول" يكاد بالأحرى يتميز عن الحيوان. وهو فرق نما ببطء وتدرج. ولا شك أن الأدوات الأولى التي صنعها هذا الإنسان كانت عبارة عن غصون أشجار حولها إلى عصي كامتداد لليد ومتكأ للسير وللدفاع عن النفس. أما الأدوات الوحيدة التي اكتشفت فكانت عبارة عن حجارة تم تشذيبها من خلال ضرب قطعتين ببعضهما البعض للحصول على محكات قاطعة ذات حد مسنون. ثم تحقق تقدم آخر مع الإنسان المنتصب[139] Homo erectus الذي صنع أداة من حجر صوان كبير نسبيا، من خلال ضربات دقيقة موجهة على كل صفحاته لنقش سلسلة من الشفار lames، وبشكل يسهل إمساكه باليد من الجهة السفلى، من أجل استعمالها بشكل قوي ودقيق وسليم وفعال[140]. وفي غضون مليون سنة اللاحقة كانت التحولات الطارئة على استعمال الأدوات بطيئة ومتدرجة من جيل إلى آخر. فخلال هذه الفترة تمكنت سلالات الإنسان المنتصب

. 136Ibid, p. 229-230.

137 . Homo habilis أو الإنسان الماهر، إنسان أحفوري عاش في إفرقيا منذ 5،2 إلى 8،1 مليون سنة. هو الأقدم الذي يمثل نوع الإنسان. اكتشفت أحفورته سنة 1960 في شمال تنزانيا من طرف عالم الإحاثة الأنثوربولوجي ليكي Louis Leakey.

. 138H. gardner, op.cit, p. 230.

139 . Homo erectus أو الإنسان المنتصب نوع يضم كل السلالات الأحفورية التي عاشت بين الإنسان الماهر والإنسان المفكر Homo sapiens . عاش منذ حوالي 8.1 مليون سنة وانقرض حوالي 000 130 سنة. وجدت بقاياه في كينيا وجاوة بأندونيسيا وفي أوروبا والصين.

140 . جون كارلس، **الإنسان الأول**، ترجمة ميشال أبي فاضل وجوزف اليان، منشورات عويدات، بيرورت - باريس، 1988، ص. 65-68.

من استعمال الحجر في صنع أدوات أكثر دقة ورهافة، واستعمال رقائق العظام، وإنتاج شظايا الحجر وتوظيفها. وفي نفس الفترة حدثت تغيرات تعكسها الزيادة المنتظمة في حجم الدماغ، حيث بدأ التحكم في استعمال النار، والصيد الجماعي، ووضع مآوي فردية وباحات للراحة والعمل. ولربما كان هؤلاء الأوائل يتواصلون عبر الحركات، وبواسطة مصوتات vocalisations بسيطة للتعبيرعن الانفعالات. ومنذ حوالي 100 ألف سنة ظهر الإنسان النياندرتالي L'homme de Neandertal في أوروبا (المعروف بالصناعة الموستيرية Moustérien) والذي كان يتميز في نفس الوقت بكيان جسمي إنساني قوي وقادر على العدو السريع والمصارعة، وبنوع من العاطفة الرقيقة باعتبار أنه كان يهتم بموتاه ويحترمهم. فقد اكتشفت جماجمه موضوعة داخل حفر، كما كانت مدافنه عائلية. وكل ذلك يدل على علامات أولى **لسلوك رمزي** تميز به الإنسان النياندرتالي تجاه أفراد من نفس نوعه. وبعد إنسان النياندرتال سيحدث التحول الكبير مع إنسان كرومانيون L'homme de Cro-Magnon (اكتشفت أحفورته في فرنسا) الذي ظهر منذ حوالي 40 ألف سنة، والمعروف بالصناعة الماغدالنية (Magdalénien). ففي هذه الفترة تطور الاستعمال السمعي للغة، وظهرت علامات واضحة لقدرات رمزية متمثلة في الرسوم والترقيم والرقصات الطقوسية (الموجودة على جدران المغارات). وقد طال هذا التحول أيضا استعمال الأدوات الذي أصبح أكثر تخصصا ودقة؛ حيث تطورت أدوات مثل الثاقبات والرماح والفؤوس والمقادح والخناجر والمقصات والإبر...إلخ. وهي أدوات لم تستعمل فقط للأغراض المألوفة، بل كذلك من أجل التزيين واللعب، والأهم أنها صنعت واستعملت من أجل صنع أدوات أخرى[141].

والخلاصة أنه بفضل تطور **مهاراته الجسدية** عبر آلاف السنين والتي تفاعلت مع التطور الذي جعل الدماغ أكثر تعقيدا وتخصصا، وبفضل التكامل الدائري الوظيفي بين الدماغ واليد (التي تحررت من أجل إنجاز وظائف أرقى) **تمكن الإنسان من صنع واستعمال أدوات تدرجت بدورها من حيث الابتكار والتعقيد والتنوع والدقة والإتقان والفعالية، والتي مكنته من التأثير في الوسط بشكل كبير وفعال.** ولم يقتصر صنعه واستعماله لها لأغراض عملية فقط، بل تجاوز ذلك لاستعمالها لأغراض **دينية أو جمالية.**

– لمدة طويلة ركز علماء النفس جهودهم على دراسة ما يسمى بالوظائف العقلية العليا، كاللغة والتفكير والاستدلال؛ في حين اعتبرت الآليات الحسية الحركية من مستوى أدنى، أو كمجرد تجميع للارتكاسات الأولية التي تشكل بقايا من الحيوانية البدائية للإنسان؛ دون أن تكون لها أية أهمية في التفكير النظري. وعلى العكس من ذلك بينت الدراسات الحديثة

.141H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 230-231.

غنى وتعقد القدرة التكيفية للوظائف الحسية الحركية، وكذا استقلالها عن الوظائف العقلية العليا[142]. في هذا السياق يؤكد عالم النفس العصبي الحائز على جائزة نوبل (1973) Roger sperry أنه بدلا من اعتبار النشاط الحركي كملحق مساعد لتلبية مطالب المراكز الدماغية العليا (=التفكير "الخالص")، ينبغي على العكس النظر إلى النشاط العقلي كوسيلة تساعد على تنفيذ الأنشطة الحركية؛ أي اعتبار نشاط الدماغ وسيلة تزود السلوك الحركي بالمزيد من الدقة والإحكام والتوجيه الهادف والبعيد المدى، وبمزيد من قوة التكيف والقدرة على البقاء[143]. وبناء على هذا المنظور، وعلى عكس ما يحدث في معظم الأنشطة الإنسانية الأخرى التي تعتبر قشرة الدماغ مركزها "الأعلى"، فإن العقد القاعدية[144] Les ganglions de la base والمخيخ Le cervelet هما اللذان ينطويان على أشكال من "تمثيل حركات" أكثر تجريدا وتعقيدا (أي التي لا ترتبط مباشرة بالتنفيذ العملي للحركات)؛ في حين ترتبط القشرة الحركية Le cortex moteur مباشرة بالحبل الشوكي، وتقوم بالتنفيذ العملي المتكامل للحركات العضلية الخاصة بكل عضو. لكن بالرغم من وجود هذه البنيات الكبرى للنشاط الحركي، فإن هذا الأخير، بحكم تعقده، يتطلب اشتغال مجموعة من الآليات التي تسمح بإنجاز عنصر أو مجموعة من عناصره.

تلعب **العقد القاعدية** دورا حاسما في الحركات الإرادية، ولها ارتباط وثيق مع بنيات دماغية عديدة. وتعمل إثارتها كهربائيا على كف الإنجاز الحركي. وعند إصابتها بخدوش تصبح الحركات لاإرادية رقَصية choréiques (تتميز باختلاجات تشنجية)، أو حركات لاإرادية تموجية في الأطراف athétosique، أو بطيئة وواهنة وصلبة، مثلما هو الحال في مرض باركنسون. أما **المخيخ** فينقسم إلى ثلاثة أجزاء تقوم بوظائف مختلفة: يساعد "المخيخ البدائي" في المحافظة على التوازن؛ و"المخيخ القديم" يتلقى معلومات عن الإحساس بالضغط واللمس من العضلات والأوتار، مما يساعد على الاحتفاظ بوضع الجسم وعلى القيام بالحركات الإرادية. في حين يقوم "المخيخ المستحدث" بتنسيق الحركات الإرادية وتسهيل أدائها والتأكد من صحة اتجاهها ومداها؛ ولذلك فهو يرتبط بالحركات الإرادية الدقيقة، بينما يرتبط المخيخ القديم أكثر بالحركات الأكثر غلظة للرأس والجسم. كما

. 142Jacques Droulez, « Le mouvement à l'origine de l'intelligence», Science et vie, N° 177, decembre 1991, p. 60.

143 . Ibid, p. 222.

144 . تضم بنية العقد القاعدية أربع مكونات: 1) الأجسام المخططة les corps striés أو النويات القاعدية les noyaux de la base أو Striatum .2) المادة السوداء Substance noire التي تفرز الدوبامين والتي يؤدي نقصها إلى مرض باركنسون.3) Pallidum

4) Subthalamus أو le corps de Luys.

أن المخيخ ينقسم جانبيا إلى نصفين كروويين متميزين، يتحكم كل منهما في النشاط العضلي للجانب نفسه من الجسم[145]. وإذا اتجهنا من قاعدة الدماغ هذه نحو الأعلى سننتهي إلى القشرة الدماغية الحركية (الموجودة خاصة لدى الثدييات)، والتي تستعمل في الحركات الدقيقة الإرادية وغير الإرادية وتوجيه المراكز الحركية، وخاصة الأجسام المخططة (في العقد القاعدية) في الحركات البسيطة. وتعتبر هذه البنية القشرية ضرورية بالنسبة للإنسان. فرغم تعقد مراكز القاعدة، فإن هذه الأخيرة تظل عاجزة - لدى القردة والإنسان - عن تأمين وظائفها الخاصة في غياب القشرة. ومن ثم فاستئصالها يقضي على كل سلوك ذي أهمية[146]. ومن المعروف أنه داخل هذه القشرة توجد منطقة حركية هي عبارة عن شريط حركي يوجد أمام أخدود رولاندو، يختص بتوجيه الحركة في النصف المخالف من الجسم؛ وتتناسب نسبة توزيع النسيج الدماغي المخصص لكل منطقة جسمية مع درجة التعقيد في التحكم الحركي الخاص بتلك المنطقة. وقد مكنت تسجيلات النشاط الكهربائي للدماغ من التمييز في المنطقة الحركية بين مراكز أولية للاستقبال والتنفيذ وأخرى ثانوية للتنسيق. وهكذا تقوم المنطقة الحركية الأولية بتلقي وإرسال الألياف الحركية؛ وتلعب دورا حاسما في التوجيه الحركي. وبجوارها تقوم المنطقة الحركية الثانوية بالتنسيق الحركي المعقد لنشاط المنطقة الأولية. ويؤدي تلف هذه المناطق المنسقة للحركة إلى استحالة الحركة المعقدة أو العمه الحركي Apraxie[147].

لكن إذا كان الجزء الكبير من وظيفة الجهاز الحركي له ما يماثله لدى الرئيسيات، فهناك على الأقل خاصية واحدة - والأكثر أهمية - في النشاط الحركي الإنساني التي تميز النوع البشري. يتعلق الأمر بقدرة نصف الجسد (وبالتالي نصف الدماغ) على التحكم الجيد في معظم الأنشطة الحركية والحسية. إذا كان كل نصف من الدماغ يتحكم في النصف المخالف له من الجسم، وإذا كانت غالبية الناس أيامن، أي يستعملون أطرافهم اليمنى بكفاءة أكبر من أطرافهم اليسرى، فذلك معناه هيمنة وقوة النصف الأيسر من الدماغ المتحكم في الجانب الأيمن من الجسم. ويزيد من قوته وجود مركز الكلام فيه. «وعلى ذلك فإن تخصيص النصف الأيسر من الدماغ للكلام والسيطرة على الجانب الأيمن من الجسم يعني إعادة تنظيم الدماغ الإنساني بشكل أساسي غير موجود في الحيوانات الأخرى. وبهذا التنظيم أصبح بوسع الدماغ الإنساني التركيز على الكلام والسيطرة على دقة حركات اليد اليمنى وقوة الرجل اليمنى، وفي نفس الوقت ترك النصف

---

145 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 19-18..

. 146Paul Chauchard, Le cerveau Humain, Que sait-je ?, PUF, Paris, 1974, p. 20-21.

147 . Paul Chauchard, op.cit, p. 25.

الآخر (أي الدماغ الأيمن) حرا ليختص بنشاطات عقلية أخرى مختلفة تعقيدا وأهمية عن نشاطات النصف الأيسر»[148].

إن وجود أنواع من العمه الحركيApraxie، **كاضطرابات حركية انتقائية نتيجة إصابات تمس مناطق معينة من النصف الأيسر من الدماغ، يؤكد** استقلال الذكاء الحركي. إذ بالرغم من القدرة الجسدية للفرد المصاب بالعمه الحركي على إنجاز مجموعة متتالية من الحركات، وبالرغم من قدرته المعرفية على فهم ما يطلب منه، يبدو عاجزا عن توجيه حركاته بكيفية مناسبة وبطريقة منظمة جيدة. كما يتحدث علماء الأعصاب عن أشكال خاصة من العمه الحركي؛ مثل العمه المتمثل في صعوبات ارتداء الملابس؛ والعمه المتمثل في العجز عن التحكم في توجيه حركة اليدين؛ والعمه المتمثل في استعمال حركات غير دقيقة وغير موفقة، أو استعمال جزء من الجسم نفسه كموضوع للحركة. وتوجد مثل هذه الأخطاء الحركية في كثير من الأحيان لدى الإنسان العادي الذي يعاني ضغطا أو إجهاد نفسيا. ويبدو أن هذه الأشكال من العمه لا ترتبط باضطرابات لغوية؛ فهناك أشخاص بالرغم من فهمهم لما طلب منهم لا يتوصلون إلى تنفيذ ما هو مطلوب؛ وهناك آخرون يعانون اضطرابات خطيرة على مستوى الفهم اللغوي يمكنهم تماما إنجاز أوامر معينة[149]. وقد أكدت الأبحاث المتعلقة بمرضى "المخ المفصول"[150] أنه في مقدور كل نصف مخي أن يتخذ قرارا بصورة مستقلة؛ مما يجعل المريض يواجه مشاكل في إنجاز حركات أثناء نشاطه اليومي؛ «فقد حدث لأحد المرضى أنه إذا قامت يده اليمنى بربط أزرار القميص، جاءت اليد اليسرى من الناحية الأخرى لتفكها. كذلك واجهت بعض المريضات مواقف تتسم بتضارب السلوك؛ فقد كانت الواحدة منهن إذا وقفت أمام خزانة الملابس لتختار ثوبا ترتديه، امتدت كل يد على حدة لتختار ثوبا مختلفا لارتدائه في الوقت نفسه»[151]. كما توصلت دراسات أخرى إلى أن الأفراد الذين فقدوا ذاكرتهم اللغوية ظلوا قادرين على تعلم وتذكر مجموعات من الحركات المعقدة والنماذج السلوكية. وكل هذه الوقائع تبين أن الذكاء الحركي متميز عن أشكال الذكاء اللغوي والمنطقي، وعن قدرات عقلية أخرى.

- من المؤكد أن هناك مرضى مصابين بأمراض عصبية ـ نفسية تعرضت قدراتهم

148 . بيتر فارب، **بنو الإنسان**، ترجمة زهير الكرمي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، يوليو 1983، ص. 25- 26.

. 149H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 224-225.

150 . المخ المفصول حالة يتم فيها قطع الصلة بين النصفين المخيين عبر استئصال الجسم الجاسئ الذي يقوم بالربط بين النقاط المتماثلة على جانبي المخ. ويكون استئصاله في العديد من الأحيان كعلاج لحالات الصرع المستعصية لدى الراشدين.

151 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 75.

اللغوية والمنطقية لاضطرابات، ومع ذلك عانوا من صعوبات طفيفة، أو لم يعانوا أية صعوبة، في ممارسة أنشطتهم الحركية بنجاح. وإذا كانت الأبحاث حول مثل هذه الحالات قليلة، فلأن الوعي الغربي لم يعط إلا أهمية ضئيلة لأعراض الاضطرابات الحركية مقارنة مع تلك التي تحدث في القدرات اللغوية والمنطقية. وبالرغم من ذلك هناك ملاحظات مهمة حول حالات المعتوهين النابغين والأطفال المتوحدين Les enfants autistes الذين عاشوا في عزلة تامة عن زملائهم، وحافظوا مع ذلك على اهتمامهم بالأنشطة الجسدية والعمل على الآلات الميكانيكية وبالمعارف المتعلقة بها. ولا شك أن مثل هذه الاهتمامات العملية والمعرفية تقتضي وجود معرفة جسدية وفضائية سليمة. ومن بين هذه الحالات يعرض جاردنر حالة الطفل الذي تمكن من تلقاء نفسه من أن يتصور صنع طاحونة هوائية تحمل ساعة؛ وحالة الشخص الذي قام بتركيب أجهزة مذياعية وضوئية وتلفزية من خلال محول موجات واحد. وهناك حالة شاب عانى من اضطرابات مماثلة وتمكن مع ذلك من رسم وتركيب وتشغيل جيد للعبة الخيل الخشبية. وقد سبق لعالم النفس الإكلنيكي Bernard Rimland أن عرض حالة طفل متوحد استلهم نظريات إليكترونية في تركيب مجموعة من الأجهزة (آلة لإدارة الأسطوانات، ومصباحا لاصفا يضيء تحت تأثير الأشعة، ومحطة صغيرة للإرسال الإذاعي...إلخ). وكانت له معرف متميزة بمفاهيم تتعلق بالإلكترونيات والفلك والموسيقى والملاحة والميكانيك. وكان يفترض أن معامل ذكائه هو 80 درجة. كما عرض المحلل النفسي برونو بيتلهايم Bruno Bettelheim (1967) حالة Joey؛ "الطفل الميكانيكي" الذي كان متوحدا، ويتخيل ذاته كآلة تحتاج إلى موصلات كهربائية، ويوجه كل اهتماماته نحو تفكيك ومعالجة كل أنواع اللوالب والأسلاك والحبال الكهربائية. وتكشف حالة هذا الطفل عن وجود قدرة على اللعب والتمثيل الإيمائيMime بالرغم من التدهور العميق في القدرة على التواصل؛ كما تكشف عن ارتباط واضح بين القدرة على استخدام الجسد بشكل جيد وفعال من جهة، والمعرفة بنوعية الآلة من جهة أخرى، باعتبار أن Joey كان يتوفر على معرفة جيدة بطبيعة وطريقة اشتغال عدد كبير من الآلات[152].

- مقارنة مع الدراسات التطورية حول الأصول قبل-تاريخية للذكاء الجسمي-الحركي وعلاقته وبالوظائف المعرفية الأخرى، تزودنا سيكولوجية النمو بدراسات ونظريات ثرية حول **نمو تلك الوظائف لدى الأفراد**. وبالرغم من أن بياجيه لم يسع إلى ربط أعماله بالذكاء الجسمي-الحركي، فإن وصفه للذكاء الحسي الحركي (الذي جعله مرحلة أولى نحو ما هو "أهم وأرقى") يكشف في الواقع عن أصول ذلك الذكاء. كل معرفة حسب بياجيه تتأسس على تكيف يقوم على تفاعل بين الفرد وعناصر الوسط. ففي تكيفه الأولي يعتمد

. 152H. gardner, op.cit, p. 225-227.

الطفل حديث الولادة على مجموعة من الأفعال الانعكاسية (كالمص والنظر) التي يتمرن عليها ويتمثلها بشكل وظيفي، لتصبح ذات أغراض ثانوية. ثم يكتسب الطفل مهارة الربط والتنسيق بين وقائع معزولة - كالمص والنظر، أو النظر وحركة اليد - للوصول إلى أهداف معينة (التقاط الأشياء). ويرتقي النمو في اتجاه استعمال بعض الأشياء كأدوات للوصول إلى أشياء أخرى، وتنسيق أفعال منفصلة لتحقيق أغراض جديدة؛ مما يؤشر على الوصول إلى مرحلة دوام الأشياء. وعندما يبدأ الطفل (في المرحلة الثانية) في استخدام التمثلات الذهنية والصور العقلية الأولية، كالرموز، يتمكن من التمييز بين الشيء ومدلوله، ويصبح استعمال الأفعال والعمليات الحسية الحركية محدودا في نطاق ضيق. هنا يكتشف الطفل أن الطرق التي كان يستعملها لم تعد كافية، فيستعمل نظاما بسيطا من المعاني للتفاعل مع الوسط، قبل أن يدخل مرحلة "التفكير الخالص" القائم على عمليات ذهنية توظف المفاهيم والتصورات والفرضيات.

إذا كان بياجيه يحصر ويؤسس نمو سيرورات الذكاء على عمليات المرحلة الحسية الحركية، فهناك العديد من الباحثين في مجال نمو الطفل، من بينهم جيروم برونر jerôme Bruner (1968) وكورت فيشر Kurt Fischer (1980)، يؤكدون على ضرورة التصور الشمولي لنمو القدرات لدى الطفل، دون الإحالة فقط على الأنشطة الجسدية في مرحلة الطفولة، بل بمراعاة كل أنواع العمليات المعرفية التي يصعب الفصل فيما بينها على مستوى النمو. لقد اعتبر هؤلاء أن القدرات المعرفية تنمو بشكل متزايد ومرن، وأن المعارف تكتسب وتخزن على شكل توقعات إيجابية، وأن كل معرفة جديدة تنتظم وفق تصنيفات ترتبط منطقيا بالمعارف السابقة، لتتشكل في بنية كبرى تضم معارف الفرد حول ذاته والعالم. وهكذا فالأفعال التي يتجاوز الطفل صعوباتها تصبح هي نفسها مكونات فرعية أو أفعالا مكونة من قدرات أرقى وأكثر تعقدا. فأثناء نمو مهارة الإمساك باليد - مثلا - يقوم الطفل بالتنسيق بين عملية مد اليد والرؤية؛ ثم تتطور عملية إمساك الأشياء البسيطة باليد نحو عملية تمرير الشيء من يد إلى أخرى؛ كما يتحول استعمال مجموعة من الأشياء لإنجاز مهام يومية إلى تشكيل بنيات بسيطة. وهي بنيات تنتظم تحت أشكال أكثر تنظيما، وهكذا دواليك. كما أن مهارة حل المشكلات - حسب برونر - تتشكل من اكتساب القدرة على التحكم الإرادي. وهو مفهوم يتضمن عمليات يعكسها سلوك الفرد، كالقدرة على توقع نتيجة ما، والقدرة على اختيار الوسائل المناسبة لتحقيق هدف ما، والقدرة على الاستخدام السليم لهذه الوسائل، والقدرة على تصحيح وتنسيق السلوك للوصول إلى الهدف، والقدرة على

التأكد من إمكانية تحقيق الهدف بوسائل بديلة[153]. وتدل هذه العمليات على أن الفرد يتوفر على نظام تخزين خاص يتشكل وينمو عبر استدخال الحوادث التي يتفاعل معها، كيفما كان صنفها (مادية أو تقنية أو وجدانية أو عقلية)، ومهما كانت درجة بساطتها وعموميتها وتداولها. ذلك ما تؤكد أيضا مقاربة Frederic Bartlett الذي يرفض التمييز بين الأفعال المادية والقدرات المعرفية، وكذا الدراسات التي تهتم بنمو المواهب (مثل الضرب على الآلة الكاتبة، ولعب الشطرنج، أو البرمجة المعلوماتية) والتي تعتبر أن كل نشاط من هذه الأنشطة يجسد قدرة متزايدة على تنسيق حركي أكثر مرونة، وعلى التحكم في مختلف أنماط ومستويات الموهبة التي يمارسها الفرد.

على أساس المقاربات السابقة، يمكن اعتبار الاستجابات الأولى لدى المولود الحديث (في المرحلة الحسية الحركية) بمثابة الأصول الأولى التي تظل مستمرة عبر الأنشطة التي يمارسها الأفراد في المراحل اللاحقة من حياتهم.، كما هو الشأن مثلا بالنسبة لممارسي ألعاب الخداع والبارعين على الآلة الكاتبة ولاعبي الشطرنج والمبرمجين المعلوماتيين. كما أن الوظيفة الرمزية التي يكتسبها الطفل (في مرحلة ما قبل العمليات) تؤثر بدورها على نمو المواهب والمهارات الجسدية، مادام من الممكن إنجاز العديد من الوظائف، كالتعبير عن الذات ونقل المعلومات وتوجيه الآخرين، بطرق تجسد قدرات أخرى تختلف تماما عن اللغة، أي قدرات جسمية ـ حركية. فالتحكم في الوظائف الرمزية يمكن الأفراد من توظيف قدراتهم الجسدية لتبليغ مختلف الرسائل. قد تكون هناك حدود معينة تتم فيها الأنشطة الجسدية في استقلال عن وظائفها الرمزية، كما قد تنفصل القدرات الرمزية عن الأنشطة الحركية نتيجة اضطراب عصبي. لكن مع ذلك ـ يؤكد جاردنر ـ فبمجرد ظهور واستعمال الوظيفة الرمزية الإنسانية سيطرأ تعديل على الجهاز الحركي، وسيظل الأمر كذلك طوال حياة الفرد. لذلك يمكن القول بأن ظهور الوظيفة الرمزية هو الذي يميز بشكل واضح بين الذكاء الجسمي ـ الحركي لدى الإنسان والذكاء الجسدي السائد لدى الحيوان[154].

– يرى جاردنر أن الذكاء الجسمي ـ الحركي يتمظهر في مكونين أساسين؛ مهارة الاستعمال الحركي للجسد ومهارة المعالجة الجسدية للأشياء. تشير **القدرة الأولى** إلى استعمال الجسد بكيفية فائقة من حيث التميز والموهبة، سواء من أجل أغراض تعبيرية أو دون أهداف محددة. لقد اكتست هذه القدرة أهمية قصوى في تاريخ النوع الإنساني منذ

153 . محمد عماد الدين اسماعيل، **الأطفال مرآة المجتمع**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مارس 1986، ص. 81.

. 154H. gardner, op.cit, p. 233-234.

آلاف، بل ملايين السنين. وإذا كان اعتبار هذه القدرة ذكاء، يثير غرابة الكثيرين، فذلك يرجع ـ حسب جاردنر ـ إلى كون الثقافة الغربية فصلت بشكل جذري بين الأنشطة العقلية الخالصة والأنشطة المادية الجسدية. والحال أن هناك ثقافات أخرى لم تضع مثل هذا التمييز الخالص بين ما هو نظري تأملي وما هو عملي حركي.

إن الحقل السيكولوجي لا يخلو من دراسات تميل إلى الاهتمام بالأوجه المعرفية cognitives والأسس السيكوعصبية للاستعمالات الجسدية الماهرة أو المتكاملة. ويتمثل الاتجاه العام الذي سارت عليه هذه الدراسات في وضع تماثلات بين السيرورات الفكرية والمواهب الجسدية "الخالصة". وفي هذا الإطار سبق لعالم النفس البريطاني بارتليت Frederic Bartlett (1958)أن وضع مماثلة بين أنماط مختلفة من المواهب والقدرات التي تربط مختلف وظائف الإدراك والأداء. يعتبر بارتليت أن كلا من لاعب كرة القاعدة (بيسبول) في أداء دوره، والعامل في توجيه آلته أو استعمال أدواته، والجراح في القيام بعمليته الجراحية، والطبيب أثناء تشخيصه العيادي... إلخ، بمثابة حالات من بين أخرى تخضع لتيار مستمر يربط بين الإشارات التي يستقبلها الفرد المنفذ للمهمة (اللاعب والعامل...) من الخارج ويؤولها، وبين الأفعال التي ينجزها بنجاح. ثم ينتقل الفرد بعدها إلى استقبال الإشارات الموالية فالأفعال التي تليها. وكل ذلك بهدف إنجاح وإتمام المهمة أو جزء منها، والتي تشكل الهدف الآني والمباشر. ويجب على كل إنجاز موهوب ـ حسب Bartlett ـ أن يخضع باستمرار لمراقبة الفرد المتلقي. كما يجب أن يكون هذا الإنجاز جليا وموجها بواسطة الإشارات التي ينبغي على الشخص المنجز اختيارها داخل مجاله، وذلك بتنسيق مع ما يوجد داخل جسم الفرد من الإشارات الأخرى التي تتطلب حركات على الفرد إنجازها في نفس الوقت. ومعنى هذا ـ حسب تحليل بارتليت ـ أن كل إنجاز ينطوي على بعد كرونولوجي، وكل حلقة في السلسلة يجب أن تتلاءم مع مجموع الحركة بكيفية رقيقة ومرهفة. فهناك **نقط للتنقل أو للتوقف**: فكلما أوشكت لحظة من السلوك على نهايتها، ينبغي إنجاز تقييم قبل وصول اللحظة الموالية. **وهناك اتجاه نحو الوصول**؛ أي هدف واضح هو الذي يوجه سلسلة الأفعال. **وهناك نقطة اللارجوع**: فكل زيادة أو إضافة في الإشارات لا تحدث أي أثر يذكر، مادام تم تنشيط الطور الأخير من سلسة الإنجاز. وقد تجاوز بارتليت تحليله الصوري الخالص هذا للموهبة الجسدية ليؤكد أن معظم مظاهر ما يسمى عادة بالتفكير، العادي والمبدع، يتقاسم نفس المبادئ التي تحكم المظاهر الجسدية للموهبة[155].

بالإضافة إلى ماسبق، هناك ـ حسب جاردنر ـ دراسات تتقارب مع ما سلف قُدمت من

. 155Ibid, p. 220.

طرف علماء نفس آخرين مكنت من تحديد إنجازات أخرى بالغة التفوق. لقد أوضحت بعض هذه الدراسات أن صاحب الأداء الماهر ينمي في غضون سنوات مجموعة من العمليات الهادفة إلى التعبير عن مقاصده بواسطة أفعال وحركات. ومن بين هذه العمليات الدالة على التمكن من الاستعمال الماهر للجسد تلك المتمثلة (أولا) في **معرفة ما سيحدث في الخطوة التي تلي الفعل الآني**، والتي من شأنها تحقيق إنجاز دقيق ومنظم. وأثناء فترات التردد والتوقف تحضر (ثانيا) **عملية الانتباه الدقيق لعوامل الوسط**، والتي تمكنه من تعويض غياب مكونات فترات التوقف والتردد بمكونات أخرى، مما يجعل كل الفترات (فترات الأداء والتوقف والتردد) تتناوب بشكل مرن فيما بينها. ومن أجل الوصول إلى أقصى دقة ممكنة في سلسلة الحركات، لابد من اختيار الوحدات المخصصة في الأداء، الشيء الذي يقتضي (ثالثا) **برمجة أفعال في مستوى من التجريد عال نسبيا**. وبعد الاختيار، ولإنجاز ما يريده في متسع من الزمن، يجسد الفرد الموهوب (رابعا) قدرته على **التحكم في مختلف الإمكانيات، كما يجسد مهارته في إنجاز سلسلة الأنشطة الأكثر فعالية** بالنسبة إلى الهدف الآني[156].

إذا كان المكون الأول للذكاء الجسمي- الحركي يتحدد في القدرة على استعمال الجسد بكيفية تكشف موهبة فائقة، فإن **المكون الثاني** يتجلى في القدرة على معالجة واستعمال الأشياء بمهارة، سواء تعلق الأمر بأشياء تتطلب دقة في حركة اليدين والأصابع، أو تلك التي تقتضي أهم الحركات جسدية. والأكيد أن الدقة التي تميز فعل الإمساك بواسطة اليدين والأصابع التي يختص بها الإنسان وصلت إلى درجة قصوى من الرقة والمهارة والتفوق. وهي القدرة التي تمكن عازف البيانو- مثلا - من إنتاج نماذج حركية مستقلة والحفاظ على مختلف الإيقاعات بواسطة كل يد على حدة، وكذا استعمال كلتا يديه لتتحاورا فيما بينهما أو لإنتاج فعل تتابع موسيقي. كما في إمكان الذي يطبع على الآلة الكاتبة أو الذي يرمي بالمسدس- مثلا - أن يكتفي بتحريك أصبعه أو بصره حركة خفيفة كي يحقق الضربة المطلوبة من حيث الدقة والإحكام.

بشكل عام يمكن القول بأن هناك مجموعة من الخصائص التي تميز الأداء الجسمي الحركي، يمكن تركيزها فيما يلي:- يتمثل أولها في كون الجهاز الحركي في عموميته ينجز وظيفته بطريقة معقدة، ويتطلب تنسيقا متميزا ومتكاملا بين عدة مكونات عصبية وعضلية. إن تحريك اليد بهدف الإمساك بشيء أو رميه أو استرجاعه يتطلب تفاعلا وثيقا بين العين واليد، وضبطا ذاتيا (كنظام للتغذية الراجعة) لكل حركة على حدة من شأنه أن يُمَكِّن من التوجيه الدقيق للحركة التي تليها. فالضبط الذاتي يقوم على آليات

. 156Ibid, p. 221.

دقيقة تجعل الحركات خاضعة لدقة وتنظيم دائمين على أساس المقارنة أو المقابلة بين الهدف المتوقع والوضع الذي توجد عليه الأعضاء أو جزء من الجسم في لحظة معينة. **ثانيا**؛ إن أداء الحركات الإرادية يتطلب مقارنة أو مقابلة مستديمة بين الأفعال المتوقعة والآثار المحصل عليه فعلا؛ الشيء الذي يعني وجود ضبط ذاتي مستمر لإشارات الأداء الحركي. وهو ضبط يخضع للمقارنة مع التصور البصري أو التمثل اللغوي الذي يوجه النشاط: فمثلما يتأثر إدراك الفرد لأشياء العالم بحالة أنشطته الحركية؛ فإن المعلومات الخاصة بوضعية أو حالة جسمه تتدخل هي نفسها كذلك في تنظيم الطريقة التي يتحقق بها إدراكه للعالم لاحقا. ففي غياب الضبط الذاتي لأي نشاط حركي لا يمكن لمثل هذا الإدراك أن يتحقق ويتطور بشكل سليم[157]. **ثالثا**؛ إذا كان هناك قسط كبير من النشاط الحركي الإرادي يكشف عن تفاعل دقيق بين الأجهزة الإدراكية والأجهزة الحركية، فهناك مع ذلك مجموعة من الأنشطة التي تنجز بدرجة عالية من السرعة التي لا يمكن معها استعمال الضبط الذاتي. وهكذا ففي الأنشطة الحركية المألوفة والآلية، وذات المهارة العالية أو اللاإرادية يكون مجموع سلسلة الحركات "مبرمج مسبقا"؛ الشيء الذي يجعلها تنجز بكيفية سلسة وسهلة. إن العزف على البيانو أو الضرب على الآلة الكاتبة أو ممارسة ألعاب القوى مثلا، كلها أنشطة تتطلب حركات دقيقة وسرعة كبيرة أثناء الإنجاز؛ بحيث تبدأ العضلات مهمتها وتنجزها وتنهيها في جزء من الثانية؛ وذلك لأنها حركات مبرمجة مسبقا من طرف الدماغ قبل الشروع في أدائها. وسيكون تحققها مجرد تنفيذ لحكم سابق. وداخل تلك المدة القصيرة (أثناء التنفيذ) لا يكون هناك أي ضبط ذاتي من شأنه أن يغير من الحكم المبرمج[158].

– يمكن الوقوف على **التميز الثقافي للذكاء الجسمي- الحركي** من خلال رصد بعض أشكال التعبير الحركي والاستعمال الجسدي (كالرقص والتمثيل والممارسة الرياضية والاختراعات التقنية والأعمال اليدوية) التي اكتست قيما تختلف باختلاف السياقات الثقافية. فإذا كان الإنسان يستعمل بالضرورة حركات جسدية من أجل التعبير، فإن **الرقص** يعتبر من أقدم مظاهر استعمال الجسد في التاريخ الإنساني، ومن أكثرها تنوعا بين الثقافات. ويعرف الرقص عادة بأنه فن تحريك الجسد (مع مراعاة وزنه وطاقته) حسب توافق معين بين الفضاء (تنقلات في المكان) والزمن (السرعة والإيقاع والاستمرارية...). وهو ما يجعل منه متوالية من الحركات الجسدية ذات تنظيم إيقاعي مقصود وقيمة جمالية أمام حضور الآخرين. قد يمارس الرقص للتعبير عن

. 157Ibid, p. 223.
. 158Ibid, p. 223.

الأفكار والعواطف، أو للتعبير عن الدوافع الدينية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية، أو فقط لخلق متعة جمالية. ومن مظاهره الموضوعية: الدقة في التنقل المكاني، وحجم النقلة، وخفة القدمين، إيقاع ونوعية واتجاه الحركات، وتغير السرعة، والمسافة المكانية، والتناسق بين أطراف الجسد. . . إلخ. وبالرغم من أن الموسيقى تشكل شريكا مهما في أداء الرقص بحكم تأثيرها القوي في جانبها التقني، فإنها لا تعتبر مع ذلك عنصرا حاسما في تعريف الرقص. ويبدو عادة أن ما يثير انتباه المتلقي تجاه الرقص هو مظاهره المشخصة والجسدية والاستعمال المتميز للجسم؛ حيث تكفي أحيانا الخصائص الجسدية لتثير هي وحدها جاذبية المتلقي. وهناك عدة شهادات لموهوبين في الرقص، تأليفا وأداء، تؤكد على هذا الطابع الجسمي ـ الحركي الخالص والصوري للرقص. لقد كان من عادة الراقصة المعاصرة Amy Greenfield، عندما تشاهد رقص الباليه وهي طفلة، أن تغمض عينيها وتتخيل ما سوف يحدث بعد حركة رقصة معينة. وعندما تفتح عينيها يكون الراقصون في المكان الذي توقعته بالضبط. ومما يذكر أيضا أنه إذا كان معلم الباليهGeorge Balanchine (الأمريكي ذو الأصل الروسي: 1904-1984) قد فك الصلة بين الرقص والسرد، فإن موقع الرقص(=Ghorégraphe) كنينجهام Merce Cunningham (ولد سنة 1919) قد فسخ العقدة بين الرقص والموسيقى. لذلك يعتبر من بين رواد الصورية في مجال الرقص، وينظر إليه كفن مستقل لا يحتاج إلى الدعم الموسيقى أو الديكور البصري أو الحبكة المسرحية. ولذلك تسمح أعماله في مجال الباليه بملاحظة الذكاء الجسدي في صورته الخالصة، ودون أن يكون مشوبا بأية طبقة من التمثلات الأخرى.

إذا كان الرقص في العديد من السياقات الثقافية طقسا اجتماعيا تمارسه كل الفئات العمرية، فإن الاهتمام به في المجتمع الغربي لا يبدأ إلا في سن متأخر. ويرجع جاردنر سبب ذلك إلى كون المجتمع ينظر إلى الرقص من طرف الذكر كمحظور (طابو) ثقافي. ولعله بفعل هذا المحظور لم يتمكن رجال مثل Eric Hawkins و Remy Charlip (كوريغرافيان معاصران) من الشروع في الرقص إلا أثناء التحاقهما بالجامعة. وبالمقابل نجد في العديد من الشعوب، كشعب الهوبي Hopi مثلا، وهي إحدى شعوب الهندو أمريكية في الشمال الشرقي لأريزونا، أن الرقص واجب داخل وتجاه القبيلة، ويمارسه الرجال بالخصوص. وفي جزر البوليزيني Polynésie ، في قلب المحيط الهادي بين هاواي ونيوزيلاندا، يمارس الرقص ارتجالا من طرف الرجال والنساء والأطفال على السواء.

بالإضافة إلى الرقص هناك إنجازات أخرى تكشف عن وجود الذكاء الجسمي ـ الحركي. ففي مجال **الفنون الدرامية** تكتسي القدرة على ملاحظة ومحاكاة المشاهد التمثيلية في تفاصيلها الجزئية أهمية خاصة. ويبدو أن مثل هذه القدرة تبرز بشكل قوي

في السنة الثانية من عمر الطفل العادي. وتكون مشاهدة تمثيليات مرة أو مرتين من طرف أطفال موهوبين في الذكاء الجسمي ـ الحركي، كافية لتقليد أهم مقاطعها وخصائصها؛ بالرغم من أن غيرهم ينجزونها بدرجة أقل دقة. والواضح أن فن التمثيل يختلف عن الرقص في استعمال حركات الجسد. وفي هذا الإطار لابد من التمييز في أداء الممثل بين دوره الإلقائي (كممثل نص) ودوره التمثيلي (الذي يعبر عنه بواسطة هيئة الجسد والحركات وإيماءات الوجه)؛ لذلك فإن «مرونة الجسم واستقلال حركات أجزائه المختلفة، وسرعة الحركة، وغزارة تعبيرها، وحركية الوجه، وتحريك القسمات، تصبح هي الوسائل الجوهرية للتعبير عن الإنسانية الخاصة بالشخص، في طبعه وأهوائه أو تأثيراته»[159]. وفي كثير من الأحيان يكون الأداء الحركي أو الحركات الجسدية من طرف الممثل على خشبة المسرح أعمق تأثيرا في نفسية المشاهد وأكثر رسوخا في ذاكرة المشاهد من الإلقاء النصي[160]. وإذا كان الذكاء الجسمي ـ الحركي يتمثل لدى الممثل في أدائه الحركي، فإنه يتواجد لدى المشاهد في قدرته على الملاحظة الدقيقة لحركات الآخرين. ويعتبر الكثير من الدارسين أن القدرة على ملاحظة الحركات بشكل دقيقة وثاقب، والقدرة على محاكاتها وإعادة إنتاجها تعتبر من العناصر الأساسية في فنون الأداء. وقد تحدثJohn Martin (1965)الذي اشتغل في هذا المجال، عن وجود حاسة سادسة لدى الإنسان سماها الحاسة الحسية الحركية كقدرة على القيام بنشاط حركي متأنق والإدراك المباشر (= الحدس) للأفعال أو الاستعدادات الحركية للأشخاص الآخرين وللأشياء. وهي سيرورة آلية يوظفها الفرد بشكل دائم ويومي. وهكذا فعندما يمسك شخص مثلا شيئا لم يسبق له رفعه من قبل يستعمل ذاكرة عضلاته التي سبق لها رفع أشياء مشابهة في كتلتها وكثافتها. ولذلك، إذا كان من الطبيعي أن يتوقع الجسد ما سوف ينجزه انطلاقا من هذه الذاكرة، فإن التجارب الماضية تصبح في هذه الحالة مرموزة داخل لغة حسية حركية تستعمل من طرف الجسد دون حاجة إلى أي تدخل رمزي آخر. وبالمثل، عندما نرى شخصا يمص شريحة حامض، فمن المتوقع أن يحدث لنا إحساس في الفم والحنجرة بتذوق الطعم الحامض. ويرى John Martin أن هذه القدرة العفوية على استشعار مشاعر الآخرين هي التي تمكننا من فهم الأشكال الفنية والمشاركة فيها[161].

بالنظر إلى أهمية المحاكاة كمكون أساسي في التفكير الحسي الحركي، ينبغي بالتالي أن تؤدي طرق التعليم والتعلم القائمة عليها (المحاكاة) إلى اكتساب مهارات جسمية

159 . فيليب فان تيغيم، **تقنية المسرح**، ترجمة بهيج شعبان، منشورات عويدات، بيروت، 1973، ص. 34.
160 . هارولد كليرمان، **حول الإخراج المسرحي**، ترجمة ممدوح عدوان، دار دمشق، دمشق، 1988، ص. 138.
. 161H. gardner, op.cit, p. 240.

حركية. وهي طرق نصادفها في العديد من المجتمعات. ففي التعليم التقليدي الياباني كان المدرس يمسك بيد المتعلم ليخط الرسوم التصويرية Les idéogrammes حتى يتحكم منذ البداية في حركاتها الإيقاعية قبل معرفة خصائصها. ويمكن بالمثل تعليم مهارات أخرى من خلال تحريك يده وجسده في الوضع الصحيح. وأثناء لعبة مصارعة الديكة تتحرك أيدي المتفرجين من سكان بالي (بأندونيسيا) لتحاكي بكيفية مطابقة حركات المصارعة، إلى درجة تكفي فيها مشاهدة حركات أيدي المشاهدين لمتابعة ما يحدث بين الديكة. ويبدو -حسب جاردنر- أن عدم أو قلة الاهتمام بمواهب الأفراد في هذا المجال الجسمي-الحركي، في المجتمع الغربي، هو ما يفسر انصراف العديد من الشباب الموهوبين في الرقص والأداء المسرحي عن متابعة دراستهم النظامية.

تعتبر **رياضة ألعاب القوى** من المجالات التي تكشف عن مهارات جسدية وحركية دقيقة. وتعتبر ألعاب القوى رياضة من أجل تمييزها عن مفهومين آخرين هما اللعب والألعاب. يعتبر اللعب نشاطا بدنيا غير جاد وغير مرتبط بالاهتمامات المادية، يقتصر على حدوده الملائمة وينفذ وفق قواعد مضبوطة. أما الألعاب فتعتبر أكثر تنظيما من اللعب (وأقل تنظيما من الرياضة)، وتتطلب قدرا معينا من المهارة الحركية، قابلة للتكرار وتنتهي بنتيجة محددة (هزيمة أو نصر) وتتسم ببعض التنظيم. في حين تعتبر الرياضة أحد الأشكال الراقية للنشاط الحركي والتدريب البدني الذي يفوق اللعب والألعاب، وتهدف -حسب Kosola- تحقيق أفضل نتيجة ممكنة في المنافسة، لا من أجل الفرد الرياضي فقط، وإنما من أجل الرياضة في حد ذاتها. كما تتميز باندماج بدني خالص، وتتأسس على قواعد دقيقة لتنظيم المنافسة بعدالة ونزاهة[162]. وإذا كانت رياضة ألعاب القوى تتطلب في مجملها عناصر جسمية-حركية أساسية كاللياقة والقوة والسرعة والتركيز والروح الجماعية والإحساس بالزمن واستغلال المكان، فإن كل نوع فيها يتطلب بدوره مهارات أخرى دقيقة. فرياضة كرة القاعدة (البيسبول) مثلا تتطلب موهبة جسدية تقوم على قوة الجسم وسرعة الجري ودقة التقاطع (القائم على التعارض بين العين التي تركز نظرها واليد القوية والماسكة حتى لا تعيق الأنف مجال الرؤية أثناء الرمي). وفي رياضات أخرى يراهن على القامة والإقدام الجسدي، والحس الرابط بين تنسيق الحركات وإيقاع الجسد. كما تتطلب هذه الرياضات توظيف ذكاءات أخرى، كالقدرة المنطقية على التخطيط ووضع الاستراتيجيات (الذكاء المنطقي) ومعرفة النماذج الفضائية المألوفة واستثمارها في عين المكان (الذكاء الفضائي)، وحسا شخصيا تفاعليا يمكن من معرفة دوافع المتنافسين

---

162 . أمين أنور الخولي، **الرياضة والمجتمع**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دجنبر 1996، ص. 25-32.

الآخرين (الذكاء التفاعلي). ومن أجل تنمية واكتساب مثل هذه القدرات المهارات، يخضع الرياضي المحترف لتداريب دقيقة وتقنية، مثله مثل الفنان.

إذا كان الرقص وألعاب القوى أنشطة يستعمل فيها الجسد كموضوع خالص، فإن **الأعمال اليدوية والاختراعات التقنية تتطلب استعمال أجزاء معينة من الجسد**، وخاصة اليدين، لمعاجة وتنظيم وتغيير الأشياء المادية، الطبيعية والصناعية. وبطبيعة الحال فإن المعاجة اليدوية للأشياء، من حيث أنها تقوم على عمليات جسدية دقيقة، تقتضي ما يسميه الفيلسوف الأمريكي دانييل دينيت (...-1942) Daniel Dennett بالموقف التخطيطي The Design stance «والذي نفكر فيه بشأن الكيفية التي تعمل بها الأشياء تقنيا: أي كيف جرى تجميع أجزائها لتحقيق غرض ما؟ وكيف تلائم قطعة من أجزائه قطعة أخرى؟ وكيف يتعين أن يكون لهذه الأشياء شكل محدد؟ وكيف يحرك جزء منها جزء آخر؟ وهكذا. إن الموقف التخطيطي يتحقق دون أن نعزو إلى هذه الأشياء خططا أو نوايا أو مواقف. وتمثل هذه جميعها وضعا للذهن مكافئا للذكاء التقني(الجسدي الحركي) الخالص والبسيط»[163].وإذا كانت مظاهر هذا الذكاء تتجلى في أعمال ومهن شائعة، **كالصيد والفلاحة والطبخ**، فهي تتجلى كذلك في أنشطة أخرى تتطلب قدرة جسمية ـ حركية أرقى، كما هو الشأن في **الاختراعات التقنية كمجال يقتضي استعمال اليد واستخدام الآلات والأدوات بهدف تحويل الأشياء وتركيب الأجهزة**. وفي كلا المجالين (الأعمال اليدوية والاختراعات التقنية) تتدخل بطبيعة الحال ذكاءات أخرى كالذكاء الفضائي والذكاء المنطقي والذكاء الطبيعي.

يكتسي التعبير والمعرفة الجسديان في ثقافات أخرى أهمية خاصة. ففي بعض قبائل نيجيريا يقوم الأفراد بمجموعة من الممارسات والطقوس الجسدية (تدفئة الجسد والزراعة والاغتسال في مجاري المياه وحمل الأثقال فوق الرأس...) من أجل تنمية قوة الجسم حتى يكون مهيأ لبعض أنواع الرقصات المعقدة. ويعتبر الرقص لدى شعوب الأرانج Anang بنيجيريا تقليدا يتم تلقينه منذ الصغر. وتعتبر جزيرة بالي بجنوب أندونيسا من المجتمعات المتميزة التي يعتني فيها الأفراد بأجسادهم. فمنذ صغره يتعلم الطفل الحركات الملائمة التي ستمكنه من العزف على الآلات الموسيقية؛ كما يتعلم طريقة الأكل والرقص بواسطة حركات، وبأقل ما يمكن من التوجيهات اللفظية. كما يخصص الأطفال البالينيون وقتا طويلا في اللعب بحركات أصابعهم؛ ويقتصدون في استعمال عضلاتهم بهدف أداء نشاط حركي معين، حتى لا ترتبك بقية عضلات الجسم. كما يتمرنون على حركات دقيقة

163 . مايكل كاريذرس (Michael Carrithers)، **لماذا ينفرد الإنسان بالثقافة؟**، ترجمة شوقي جلال، لبمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت،يناير 1998، ص. 77.

وبسيطة من خلال وحدات جسدية معينة مستقلة عن بعضها البعض (كتحريك الأصابع دون اليد، أو الكف دون الساعد، أو العينين دون الرأس...)، حيث يتمكن الجسد بسرعة وبشكل كامل من التكيف مع المهمة المنوط به إنجازها. وعند اليابانيين يعتبر إعداد الشاي وترتيب الزهور من الطقوس التي تشهد على شغف حقيقي بنماذج من الدقة والرهافة الحركيتين. وفي قبيلة الشيلوك (إحدى القبائل النيلية جنوب السودان) هناك اتجاه عملي عام يوجه حياتهم؛«أي أن ذكاءهم من النوع العملي. وربما كانت لحياة الشيلوك علاقة بذلك؛ إذ هي تتطلب منهم أن يقوموا بأنفسهم بالزراعة والرعي والصيد وبناء المساكن وعمل الأواني اللازمة لإعداد الطعام وحمل الماء وعمل الأدوات التي يستخدمونها في الزراعة والصيد. إنهم في ذلك كله يستخدمون أيديهم»[164].

مجمل القول: إن الذكاء الجسمي الحركي يشكل مع الذكاء المنطقي ـ الرياضي والذكاء الفضائي ـ البصري والذكاء الطبيعي رباعيا يجعل منها ذكاءات ترتبط بالموضوع أو الشيء. فالذكاء المنطقي ـ الرياضي يتجلى عبر نمذجة الأشياء داخل مجموعات عددية. والذكاء الفضائي البصري يسعى إلى تحويل الموضوعات داخل وسطها والتنقل ضمن الأشياء داخل الفضاء. في حين يتجه الذكاء الجسمي ـ الحركي داخليا لاستعمال الجسد، ويتجه خارجيا لإنجاز أفعال على موضوعات العالم الخارجي. أما الذكاء الطبيعي فيتجه نحو تجميع وتصنيف الأشياء المستمدة من البيئة المادية الطبيعية. ولكن الجسم الإنساني ليس مجرد آلة تتماهى مع الأشياء الأخرى. بل هو جسد يحمل داخله "ذاتا" تجعل الفرد شخصا متميزا من جهة، ومتفاعلا مع الآخرين من جهة أخرى. إن الإنسان يتوفر كذلك على قدرات شخصية منها ما ذاتي ومنها ما هو تفاعلي.

164 . مصطفى فهمي، «التنشئة الاجتماعية وذكاء أطفال الشيلوك في جنوب السودان»، في لويس كامل مليكة (إعداد وتنسيق وتقديم)، **قراءات في علم النفس الاجتماعي في البلاد العربية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1986، ص. 135.

ا الذكـاء التفـاعلـي

لابد من الإشارة في البداية إلى أن جاردنر وصف كلا من الذكاءين التفاعلي والذاتي بالذكاءين الشخصيين. إذا كان مفتاح الذكاء الأول هو القدرة على التعرف على نفسية الآخرين (دوافعهم وأمزجتهم وأهدافهم...)، فإن مفتاح الذكاء الثاني هو القدرة على معرفة حالات وانفعالات ومشاعر الذات نفسها. ومقارنة مع غيرهما من الذكاءات يبدو أن هذين الذكاءين يتميزان بخصائص إضافية. تتمثل **أول خاصية** في كون هذين الذكاءين يعتبران - حسب جاردنر - أقل تأثرا بالعوامل الطبيعية (البيولوجية) وأكثر ارتباطا وتأثرا بالعوامل الثقافية. فالأنساق الرمزية والتأويلية الخاصة بكل ثقافة تطبع بشكل حاسم هذين الذكاءين بطابع الثقافة التي ينتمي إليها الفرد. بالإضافة إلى هذا الاختلاف بين الذكاءات السابقة والذكاءين الشخصيين، هناك **اختلاف ثاني** منهجي: إذا كان جاردنر قد تناول الذكاءات منفصلة عن بعضها، فقد قام بالمقابل بالربط بين الذكاءين الشخصين، ولم يتناولهما منفصلين عن بعضهما. والسبب في ذلك أنهما يتشكلان في تمازج وثيق داخل كل ثقافة؛ ذلك أن معرفة الشخص لذاته تعتمد دائما على قدرته على تطبيق الخبرات المستدة من ملاحظته للآخرين، بينما يستمد معرفته للآخرين من تمييزاته الداخلية التي يراكمها أثناء حياته اليومية. ومن خلال هذا التفاعل يبرز "الوعي بالذات" الذي يعتبر أساس الذكاءين معا؛ وهو نتيجة انصهار كل من المعارف الذاتية والمعارف التفاعلية. ومادامت توجد أشكال مختلفة من الوعي بالذات فإن هذا الانصهار يمكن أن يخضع لمسارات ونماذج متباينة تماما، حسب المظاهر الشخصية ذات الأهمية داخل ثقافة معينة. بالإضافة إلى ما سبق هناك **اختلافات أخرى** بين الذكاءين الشخصيين والذكاءات الأخرى. إن إصابتهما - مثلا- تؤدي إلى اختلالات أقوى وأعمق مقارنة مع ما يحدث في الذكاءات الأخرى. كما أن ممارستهما تتطلب من الفرد أن يتحمل ضغوطا وإكراهات أشد من تلك التي تحيط باستعمال الذكاءات الأخرى؛ خاصة وأن اكتسابهما وتنميتهما وممارستهما تتطلب وقتا طويلا، إذ ليس من السهل أو المؤكد ترجمة مستواهما كـ "كمعرفة بالشيء" « savoir-que » قائمة على القواعد إلى مستواهما كـ "معرفة بالممارسة" « savoir-comment » قائمة على الخبرة المباشرة[165].

يتحدد **الذكاء التفاعلي** في قدرة الفرد على فهم الآخرين ومعرفة العلاقات التي

.165H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 252-253.

يتبادلها معهم والتصرف وفق هذه المعرفة. يتجلى في **مستواه البسيط** في قدرة الطفل على التمييز بين الأفراد الذين يحيطون به (الآباء والأقارب والأصدقاء)، والتعرف على طباعهم المختلفة، والاعتراف بهم وتقبلهم وإقامة علاقات تواصلية معهم، كما يتجلى في القدرة على محاكاة أصوات وتعبيرات الآخرين. ويتجلى في **مستواه المعقد** في قدرة الفرد على إقامة علاقات متميزة مع الآخرين، وفهم وتفهم وجهات نظرهم، واعتماد آليات المشاركة والتفاعل الاجتماعي، ومعرفة العوامل التي تتدخل في الانتماء الجماعي، والمشاركة في الأنشطة والعلاقات الاجتماعية العامة. أما في مستوى **التمكن**، فيتجلى الذكاء التفاعلي في قراءة دوافع ونوايا وانتظارات ومعتقدات الأشخاص الآخرين، وفهم طريقة تصرفهم وكيفية التعامل معهم وفق المعرفة الحاصلة حولهم. كما يتجلى في القدرة على حل صراعات وخلق توافقات داخل الجماعة وفق آليات يتم التحكم فيها. وفي هذا المستوى يمكن الذكاءُ التفاعليُ الفردَ من التأثير الفعال في الحياة الاجتماعية. ونجده عادة لدى الزعماء السياسيين والدينيين، والآباء والمدرسين الموهوبين، والعاملين في قطاع التجارة والأطباء والمعالجين والمرشدين الاجتماعيين.

- إذا كانت القدرات التي تنتمي إلى الذكاءات الأخرى توجد بشكل واضح لدى حيوانات أخرى، فإن علماء النفس المقارن يرون كذلك أنه توجد لدى العديد من هذه الحيوانات مظاهر أخرى أكثر ارتباطا بالإنسان، ومنها الوعي بالذات في شكله الأولي البدائي، كأساس يقوم عليه الذكاء الشخصي. ويمكن إرجاع عوامل مشاركة الحيوان في هذه الخصوصية الإنسانية إلى عاملين أساسين. يتمثل **العامل الأول في طول فترة الطفولة**، وخاصة طول فترة الارتباط الوثيق بالأم، والتي تعكس حاجة الفرد إلى الوجود مع الآخرين؛ وبالتالي عاملا أوليا في تشكيل القدرة على معرفة الآخرين. وتلك خاصية لدى الرئيسيات. فمن المعروف أن الشامبانزي يقضي السنوات الخمس الأولى من حياته على مقربة شديدة من أمه؛ الشيء الذي يمكن الصغير من تعلم مجموعة من المهارات خلال هذه الفترة. وإذا كانت الشامبانزي الأم تقدم نماذج من السلوك التي يجب أن يلاحظها ويقلدها صغيرها، ليحتفظ بها في الذاكرة ويوظفها فيما بعد، فهناك ظاهرة أخرى لا تقل أهمية عن سابقتها، وتتجلى في كون الأم **تشير** أو **تومئ** من خلال سلوكها إلى نوعية الأشياء والوقائع التي يجب على الصغير الانتباه إليها. وبهذا السلوك تقدم الأم - كمعلم أول - نماذج دالة (مباشرة وغير مباشرة) على ما ينبغي عمله من طرف صغيرها. وهي نماذج تكتسي أهمية قصوى خلال السنوات الأولى، لأنها توفر للصغير الأساس الذي يحميه من المخاطر المحيطة والمتوقعة، والتي قد تهدد نموه الطبيعي (كتعرض الأم مثلا لإصابة تقعدها عن الرعاية المباشرة بصغيرها). ومن الممكن أن تكون الأهمية التي يوليها

النوع الإنساني للشخص لها جذور في هذا الاستعداد المتمثل في التركيز على فرد واحد آخر، والقدرة على التعلم منه ونقل هذه المعرفة المكتسبة إلى الأجيال اللاحقة[166]. وعلى هذا الأساس يشكل طول فترة الطفولة فرصة يتعلم فيها الصغار وهم على اتصال دائم بـ "معلميهم"؛ «ومن ثم ليس من قبيل المصادفة أن البشر الذين يعيشون أطول فترة للحضانة دون جميع الرئيسيات الأخرى، ولهم أكثر هياكل النسب تعقدا، وأوسع مظاهر التداخل بين الأجيال في المجتمع، هم الأكثر ذكاء من الشامبانزي؛ وأن الشامبانزي، وللأسباب ذاتها، هي الأكثر ذكاء من قردة السيركوبتسيدles Cercopithécidés [167]»[168].

بالإضافة إلى طول فترة الطفولة، **هناك عامل آخر يتجلى في الأهمية التي اكتستها عملية الصيد** منذ ملايين السنين. فإذا كانت قدرة الفرد الواحد كافية للقيام بعمليات النبش أو القطف أو قتل صغار الحيوانات، فإن الصيد واقتفاء أثر الطرائد الكبرى، واصطيادها وتوزيع وإعداد اللحم، كلها عمليات تتطلب **مشاركة وتعاون عدد كبير من الأفراد من النوع الإنساني، ومن حيوانات دون الإنسان**. لقد كان على هؤلاء الأسلاف أن يتعلموا **العمل الجماعي والتخطيط والتواصل والتعاون**؛ وذلك بهدف الإيقاع بالطريدة وتوزيع منتوج الصيد. كما كان على صغار الذكور أن يتمرنوا للمشاركة في عملية الصيد، وأن يتعلموا كيف يتتبعون أثر الطريدة، ويميزون بين مختلف الإشارات والأصوات، ويتحكمون في حركاتهم ويزامنونها مع حركات شركائهم النوعيين، ويقومون بتمتين عضلات معينة، والرمي بدقة، والعثور على مسلك أومخرج داخل الأدغال والمتاهات، والعودة إلى المكان المحدد في التوقيت المحدد... إلخ. لقد كان نجاح عملية الصيد مرتبطا **بفهم حاجات الجماعة، بما يتطلبه ذلك من تماسك وتوجيه وتنظيم وتضامن**. وهي شروط اقتضت كذلك ضرورة وجود عائلة نووية، والتي من المفترض - نظرا لندرة المعطيات - أن تكون قد لعبت دورا كبيرا في حل بعض المشاكل؛ **كتشكيل روابط تفاعلية قوية بين الأفراد**، والتي من شأنها أن تحافظ على تماسك الجماعة الواسعة، ثم تدريب الصغار الذكور كي يصبحوا صيادين، وتكوين الإناث كي يصبحن أمهات المستقبل... إلخ[169]. وبالنظر إلى الارتباط بين العوامل السابقة، يمكن القول إن خاصية الروح الجماعية ارتبطت باطراد مع زيادة تقسيم العمل (أي توزيع مسؤولية البحث عن الطعام) وتبادل هذا الطعام داخل الجماعة. في ذلك التقسيم وقد قام الكبار بدور **بدور المعلمين والمرشدين، كما قام المراهقون بدور المستكشفين لمصلحة الجماعة كلها**. بل إن الأطفال أنفسهم ربما كان لهم دور متميز في

. 166H. gardner, op.cit, p .266-267.

.167les Cercopithécidés هي الفصيلة التي تنتمي إليها قردة les macaques و les babouins.

168 . مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 74-75.

. 169H. gardner, op.cit, p.267-268

رعاية الرضع وفي غيرها من الأنشطة الضرورية[170].

انطلاقا من العوامل السابقة، كان لبعض علماء النفس مساهمات رائدة في الكشف عن الأصول التطورية للذكاء التفاعلي؛ أو ما يسميه عالم النفس الإنجليزي نيكولا همفري N. Humphrey (1976) بالذكاء الاجتماعي، كقدرة إبداعية تتمثل في معرفة العالم الاجتماعي. بل ويذهب إلى حد التأكيد أنه لا يتم التمرس على الإبداع داخل مجال الفن والعلوم، بل بالأحرى داخل تماسك الجماعة[171]. إن التعقد الذي حصل في بنية الجماعة وفي العلاقة بين الجماعات، نتيجة تطور ثقافة الصيد وظهور العائلة النووية وتقسيم العمل، سواء لدى قردة الشامبانزي أو لدى الإنسان الحديث[172]، تطلب ـ حسب همفري ـ أن يتوفر كل فرد على قدر معين من مهارتين: **أولهما**، حصافة أو صواب التفكير الذي يتمثل في **القدرة على فهم الآخرين، والتحرك بنجاح داخل وسط اجتماعي يتزايد تعقدا باطراد**. وثانيهما تطوير وتنمية هذه المهارة من خلال التفاعل مع الآخرين؛ إذ كلما **زاد نصيب البعض من الحصافة تبعهم الآخرون في ذلك من خلال تعزيزها**. وتكشف مثل هذه "المهارة الماكيافيلية" عن وجود ذكاء اجتماعي لدى الرئيسيات يتمثل في القدرة الكامنة لخداع واستغلال الآخرين. مما يعني **أن لديها فكرة متقدمة عما يفكر فيه الآخرون**. لكن الخداع، بحكم استهدافه المصلحة الذاتية، لا يمكن أن يكون قاعدة تحكم العلاقات داخل الجماعة نفسها، لأن الاتفاق ضروري لبقاء الجماعة. ولذلك انتشرت لدى أنواع كثيرة من الحيوانات استراتيجيات التعاون، خاصة استرتيجيات الغيرية المتبادلة[173]. ومعنى ذلك أن الرئيسيات الاجتماعية أجبرت على أن تكون ذات مهارة في التخطيط، وأن تأخذ في الحسبان عواقب سلوكها، وأن تَحسب السلوك المحتمل للآخرين، وأن تقدر المكاسب والخسائر الناتجة عن ذلك.

وفي نفس سياق المنظور التطوري، يمكن الوقوف كذلك على بعض مظاهر قدرة الحيوانات على التعرف على بعضها والتمييز فيما بينها. قد بينت أعمال Donald Hebb (1949) أن الشامبانزي قادر على تمييز الأفراد الذين ينتمون إلى فصيلته. إنه سيعيش حالة ذعر وإثارة أو قلق قوية إذا رأى لأول مرة جثة هامدة أو مشوهة أو مبتورة لشامبانزي

170 . مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 79.

. 171H. gardner, op.cit, p. 268.

172 . الإنسان الحديث homme moderne أو homo sapiens sapiens النوع الفرعي الذي يشمل كل السلالت الإنسانية الحية والسلالات السابقة المماثلة له. وتسمى هذه السلالة أيضا بـ "البشر ذوي الهيأة الحديثة". أقدم الأحافير اكتشفت في إفريقيا، ودلت على أن الإنسان الحديث ظهر قبل حوالي 100 ألف سنة. وفي فلسطين اكتشفت سنة 1933 أحافير 35 فردا من الأطفال والبالغين، وتم ضبط تاريخ ظهورها منذ حوالي 95 و 105 ألف سنة.

173 . مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 81-80.

آخر يحمل ما يكفي من خصائص نفس الفصيلة. وإذا كان الشامبانزي هنا يدرك موضوع التحفيز (جثة الشامبانزي) على أنه ينتمي إلى نفس فصيلته، فذلك يعني أنه يتوفر على "شعور" أو "وعي" بالانتماء إلى صنف من الأفراد. وإذا كان هذا "الوعي" يتجسد من خلال جهاز من الانفعالات وردود الأفعال، فمن الممكن كذلك أن تتعرض هذه الأخيرة إلى اختلالات نتيجة عوامل وسطية. ومنها أساسا عامل تعلق الصغير بالأم. فقد أظهرت تجارب هاري هارلو Harry Harlow (1959) على قردة بدون أمهات، أن غياب بعض الشروط المثيرة والمنبهة (نتيجة غياب الأم) يؤدي إلى سلوكات غير عادية، على المستوى الذاتي والتفاعلي. لقد أصبحت هذه القردة غريبة في سلوكها وفي استجاباتها مع غيرها؛ لا تمارس دورها في إطار علاقتها التراتبية؛ وينتابها خوف شديد، كما تلحق الأذى بنفسها أو تهاجم بشكل عدواني وبدون هدف. وعندما غدت هذه القردة أمهات، بدت عاجزة عن تربية صغارها؛ فكانت بعضها لامبالية تجاههم، لا ترضعهم ولا تحميهم؛ كما كانت بعضها مؤذية تضر بصغارها حتى الموت أحيانا. «كل هذه النتائج تدل على أن النمو الاجتماعي والانفعالي السوي لدى القردة يسير في سلسلة من الأحداث الطبيعية، التي تبدأ من إقامة تعلق آمن بالأم. هذا التعلق يوفر للطفل الثقة التي يحتاج إليها لاستطلاع البيئة، والاشتراك بكليته وبشكل سوي في علاقات مع الأنداد. **وعن طريق التفاعل مع الأنداد وغيرهم يتعلم القرد الصغير تدريجيا المهارات السلوكية اللازمة اجتماعيا بكفاءة فيما بعد**»[174].

يرى العديد من الباحثين أن هناك استمرارية بين الثدييات الدنيا والإنسان فيما يخص سلوك التعلق العاطفي. فقد توصلت دراسات شافر Schaffer وإميرسون Emerson (1964) من جهة، وأبحاث بولبي Bowlby (1969) من جهة ثانية حول التعلق العاطفي للأطفال، إلى نتائج تتفق إلى حد كبير مع تجارب هارلوHarlow . فكل هؤلاء يتفقون على أن الأطفال يولدون مزودين بحاجة أولية إلى التواجد بالقرب من الآخرين. وتظهر هذه الحاجة في عدة أشكال تختلف حسب الخصائص التكوينية للأطفال وتأثير الآخرين، وحسب المراحل النمائية. **مما** يعني أن التعلق العاطفي كما درسه هؤلاء يلعب دورا حاسما في نمو الكفاءة الاجتماعية، أو الذكاء التفاعلي بلغة جاردنر. والواضح أن درجة تأثير هذا التعلق في الذكاء التفاعلي أقوى بكثير مما هو في القدرات المعرفية الأخرى؛ مما يدل على نوع من الاستقلالية بين القدرات العقلية، حتى لدى الكائنات دون الإنسان. ويبين هذا الارتباط بين التعلق العاطفي والذكاء التفاعلي كذكاء شخصي أن الإنسان لا يصبح شخصا إلا من خلال جهد وتدرب مستمرين ومتدرجين. بمعنى أن «هذا التشخصن التدريجي Personnalisation

174 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 164-165.

progressive، الذي يعتبر الدماغ عضوه، لا يتحقق داخل التطور الفردي وحده، بل من خلال الرقي الاجتماعي للحياة في اتجاه آلي نحو الإنسان خلال التطور البيولوجي»[175]. فإذا كان الجنين الإنساني يحمل إمكانات وراثية تمنحه دماغا يمكنه من أن يكون شخصا، فإن بطء نضج هذا الدماغ يجعل البيئة تؤثر فيه لمدة طويلة؛ ذلك أن «بناء الدماغ يتواصل خلال سنوات التطور كلها: فتخطيط الدماغ L'électroencéphalogramme لا يصبح عاديا إلا حوالي سن العشرين؛ والتكوين التشريحي ذاته لا يتم إلا في سن السابعة ... ويعتبر الإنسان الكائن الوحيد الذي يكون نضجه بهذا البطء؛ مما يمكن الوسط، وخاصة الوسط الاجتماعي، من أن يقوم بدور كبير في التمرن الدماغي... وهكذا نرى أن هذه الأنسنة هي سيرورة اجتماعية؛ وأن الطفل الذي نشأ خارج كل اتصال إنساني سيعاني من نواقص خطيرة في الوعي، لأنه لن يتمكن من توظيف إمكانات دماغه توظيفا سليما»[176]. لذلك فمن شأن تربية تراعي التوازن السليم بين الحاجة العاطفية والمعرفة العقلية أن تمكن الدماغ من تحقيق مجموعة من الوظائف التي كانت ممكنة؛ ومنها اكتساب الوعي المنعكس في طابعه الإنساني الحقيقي. عندما يتم التعامل مع الطفل على أنه ليس مستبدا وليس مجرد شيئ، يتعلم كذلك أن لا يجعل من الآخرين طغاة ولا أشياء؛ كما يتعلم«أن يؤنسن حاجته تحت المهادية[177] Hypothalamique إلى الغير في عاطفة حب أسمى، كمؤشر على حسن سير **مقدمة المنطقة الجبهية**zone préfrontale»[178].

– تدل كل المؤشرات على أن الفصوص الجبهية تشكل البنيات الدماغية التي تلعب الدور الحاسم في مختلف مظاهر الذكاء الشخصي التفاعلي[179]. تستمد المنطقة الجبهية أهميتها لدى الإنسان من كونها تشكل منطقة أساسية في القشرة الدماغية التي توجد في مخ الجنس البشري بحجم أكبر بكثير مما هي عليه لدى أي نوع من الكائنات الأخرى. وبشكل عام، تعود أهمية القشرة الدماغية إلى الدور الذي تلعبه في التحكم في العواطف، وفي

. 175 Paul Chauchard, op.cit, p. 77.

. 176Ibid, p. 78-79-84.

177. الهيبوتالاموس أو ما تحت المهاد جزء حيوي من الدماغ، نظرا لوظائفه المتعددة واتصالاته المعقدة مع أجزاء أخرى من المخ. ترتبط وظيفته بعمليات التنظيم الحراري وتنظيم العمليات الأيضية، وضغط الدم، وله تأثير أساسي في سلوك الجوع والجنس واللذة، والنوم واليقظة والتذكر، والسلوكات العدوانية والانفعالية.

. 178Paul Chauchard, op.cit, p. 86.

. 179H. gardner,Les intellgences multiples , p. 39.

تقدير الانفعالات التي تعمل الأميجدالا[180] داخل الجهاز اللمبي (الحوفي) على تحفيزها والاحتفاظ بها. وبحكم الارتباط بين الأميجدالا وقشرة المخ، فإن أي فصل بينهما يحدث عجزا كبيرا في تقدير أهمية العواطف. فقد «تبين من بحث على قرود الحياة البرية التي فصل الاتصال في دماغها بين الأميجدالا وقشرة المخ... أن هذه القرود عندما أعيدت مرة أخرى لتلحق بقطيعها، استطاعت أن تقوم بالمهام العادية مثل إطعام نفسها، وتسلق الأشجار. لكن هذه القرود التعيسة **فقدت الإحساس بالكيفية التي تستجيب بها انفعاليا مع القرود الأخرى في القطيع**. وعندما حاول أحد قرود القطيع التقرب الودي من هذه القرود، كانت تفر منه. وهكذا أصبحت تعيش في عزلة عن القرود الأخرى متفادية أي صلة مع أفراد قطيعها»[181]. كما بينت دراسات Roland Myers من المعهد الوطني للصحة بالولايات المتحدة (1973, 1968)أن استئصال **مقدمة الفص الجبهي** لدى صغار الرئيسيات يقلص من استعمال سحنات الوجه ونبرات الصوت في التواصل، ويغير السلوك العدواني، كما يقلص من درجة المشاركة في أنشطة اللعب، ويؤدي إلى النشاط المفرطHyperactivité غير الهادف[182].

تشكل الفصوص الجبهية (الأمامية) مركز التنسيق بين المعلومات الممثلة للوسط الداخلي للفرد، والمعلومات الممثلة للوسط الخارجي. وهكذا فأثناء تواجد الشخص داخل وسط ما (مكان حفل مثلا)، «فإن الحديث الذي يجري بينك وبين المضيف، وطبيعة المحادثة التي ستجريها مع من حولك، سوف تتشكل وفقا للعلاقات الاجتماعية مع هؤلاء الناس. فإذا كانوا زملاء مهنة، فسيكون الحديث معهم مختلفا عما إذا كانوا أصدقاء حميميين. مثل هذه العمليات الخاصة بالتنبه الاجتماعي والضبط الاجتماعي تقع ... تحت سيطرة **الفصوص الأمامية**»[183]. لذلك فإن أي تلف في هذه الفصوص من شأنه أن يؤدي إلى اضطرابات واختلالات خطيرة في السلوك الاجتماعي والعلاقات التفاعلية بين الآخرين، دون أن يحدث تأثيرات في القدرات المعرفية الأخرى، أو قد يؤثر فيها بدرجة ضئيلة. وهي واقعة تؤكدها حالات عديدة. ففي سنة 1968 أعاد هارلو Harry Harlow وصف حالة معروفة لمستخدم قديم (اسمه فينياس Gage Phinéas) في السكك الحديدية تعرض

180 . الأميكدالا Amygdale أو النتوء اللوزي بنية من البنيات الثلاث المكونة للجهاز الحوفي (اللمبي) (بالإضافة إلى اللحاء اللمبي Cortexe limbique وحصان البحر أو قرن آمون Hippocampe). ويرتبط الجهاز الحوفي بأهم البنيات الدماغية بعد استقباله للسيالات العصبية من التكوين الشبكي. وهو مهيأ لعمليات الدفاع والعدوان والهروب (الأميكدالا) أو الاسترخاء (حصان البحر).

181 . دانييل جولمان، الذكاء العاطفي، معطيات سابقة،ص. 153.

182H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 271.

183 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 55.

لإصابة بواسطة قطعة حديدية اخترقت جانبا من جمجمته وخرجت من منطقة عند قمة الرأس، فأصيب بشكل بالغ في فصوصه الأمامية. **وقد ظلت ذاكرته وقدراته اللغوية والإدراكية في حالة عادية. لكنه أصبح يعاني من اضطرابات انفعالية حادة.** فقد أصبح فينياس، يقول هارلو «ذا أطوار (غريبة)، لا يحترم أحدا، وينغمس أحيانا في سلوكات لاأخلاقية فاضحة، على غير ما اعتاد عليه سابقا. وكان لا يهتم كثيرا بزملائه. ولا يتحمل أي قيود أو نصيحة عندما تتعارض مع رغباته. وكان يصبح أحيانا عنيدا بإصرار، وأحيانا ينساق وراء نزواته، ويبدو أحيانا متمردا. يرسم خططا للمستقبل، ثم سرعان ما يتخلى عنها، ليرسم أخرى تبدو له أفضل»[184]. كما أكدت دراسات أخرى أن المرضى الذين أصيبوا بتلف في هذه الفصوص يجدون صعوبة في فهم الحالة الانفعالية للمتكلم المتضمنة في نبرة صوته، بالرغم من قدرتهم على الفهم الجيد للكلمات[185]. وهذا يبين مرة أخرى استقلال الذكاء اللغوي عن الذكاء التفاعلي، لأن إصابة النصف الأيمن للمخ لا يؤدي إلى عجز ملحوظ في القدرات اللغوية، مثلما يحدث في حالة تلف النصف الأيسر. كل ذلك يدفع إلى التأكيد على أن النصف الأيمن يلعب دورا حاسما في إضفاء التنغيم العاطفي المناسب على طريقة الكلام[186]. بالإضافة إلى ذلك، توجد في حالات أخرى أخطر «أنواع مختلفة من التغيرات الانفعالية تحدث في الحالات المرضية التي تصيب الفصوص الأمامية. فقد تحدث لبعض المرضى حالة من التبلد واللامبالاة، وعدم الاستجابة للمواقف والعزوف عنها. وقد تجد لدى البعض الآخر اكتئابا وآلية في التصرفات وميلا إلى العزلة وسيطرة للأفكار السلبية على تفكيرهم. ومن الصعب دفعهم إلى الاشتراك في أي أنشطة غير تلك التي يمارسونها بصورة آلية. ومن الصعب للغاية التعامل مع مثل هؤلاء المرضى لكونهم شديدي الإحجام عن الاشتراك في أي نوع من النشاط»[187].

– لقد تمت دراسة وضعية المعرفة الشخصية لدى عينات مرضية كثيرة. وبالرغم من عدم وجود حالات المعتوهين النابغين ممن يتوفرون على مستوى راق ومتميز من الوعي بالذات ـ باعتبار أن كل وعي بالذات يقتضي وجود شخصية "سوية" ـ فهناك متلازمات syndromes أمراض لا تؤدي إلى اضطرابات خطيرة في نمو معرفة الآخرين أو معرفة

184 . عن كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 202. وهي حالة تعرض لها أيضا Antonio Damasio في كتابه L'erreur de Descartes (1994).

185 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص.151.

186 . نفس المرجع، ص. 101-100.

187 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 203.

ذاتهم. ففي بعض أشكال التخلف العقلي، كمتلازمة داون[188] Le syndrome de Down، تظل القدرة على إقامة علاقات اجتماعية حقيقية مع الآخرين سليمة، على الأقل مقارنة مع القدرات المعرفية المباشرة، كاللغة والمنطق. وفي بعض الاضطرابات، كالتي توجد لدى الشخصيات السيكوباتية، يحتفظ الفرد بدرجة عالية من التفاعل مع دوافع ومقاصد الآخرين، بدون أن يظهر بالمقابل حساسية مشابهة تجاه مشاعره ودوافعه الخاصة[189]؛ أي أن السيكوباتيين يجمعون بين الجاذبية الشخصية والتجرد التام عن أي شعور بالندم، حتى لو تعلق الأمر بجرائم بشعة[190]. وهناك دراسات أجريت على عينات من المرضى يمكن أن تقدم لنا معلومات إضافية حول المعرفة الشخصية. فلدى مرضى الزهايمر Alzheimer يوجد تدهور بالغ في القدرات الحاسوبية، خاصة في المجال الفضائي والمنطقي واللغوي. ومع ذلك يتابع المريض علاجه بشكل جيد، ويتوفر على سلوك اجتماعي مناسب (الذكاء التفاعلي). كما يبدي المريض اعتذاره باستمرار عن الأخطاء التي سبق وأن ارتكبها؛ ويبدو وكأنه يشعر بتقلص قدراته؛ ولديه وعي باضطرابه، وقلق على فشله في مواجهة المشاكل (الذكاء الذاتي). ويفسر جاردنر ذلك بكون الفصوص الجبهية للمريض تظل سليمة خلال المراحل الأولى من إصابته، ذلك أن الزهايمر يصيب في الواقع المناطق الخلفية من الدماغ بشكل أكثر حدة[191]. في مقابل ذلك يؤدي مرض بيك Pick[192] الناتج عن إصابة المناطق الجبهية إلى فقدان مفاجئ وسريع للتوافق الاجتماعي[193]. وهناك حالات أخرى تبين تميز الذكاءين الشخصيين؛ إذ يوجد أشخاص ممن تظهر لديهم معرفة مبكرة وراقية بمشاعرهم الخاصة، دون أن تكون لهم القدرة على إظهار هذه المعرفة، أو توظيفها أثناء استجاباتهم أمام الآخرين[194]. وهناك حالات غير ذلك سنعرضها في الفقرة الخاصة بالذكاء الذاتي. ولكن يبدو من خلال هذه الحالات أن المعطيات البيولوجية

---

188 . تشوه جيني يتميز بكروموزم ثالث يضاف إلى الزوج الصبغي 21. يتميز المرضى في هذه المتلازمة بقصر وامتلاء القامة، مع تفلطح واضح في مؤخرة الجمجمة، واتساع المسافة بين العينين. مع تخلف عقلي شديد في غالب الأحيان.

. 189H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 275.

190 . جولمان، ص. 159.

191 . H. gardner, op.cit, p.275.

192 . يتميز مرض بيك Pick بضمور أو غياب نمو متموضع بشكل محدود في المنطقة الجبهية الصدغية، دون أن يمس الجزء الخلفي من الفص الصدغي، وخاصة مناطق اللغة. ويرجع الإسم إلى العالم Pick (1904-1892) الذي قام بوصف ودراسة هذه الحالة المرضية. أما التركيبات التشريحية العيادية للمرض فقد أبرزها كل من Onari و Spatz سنة 1926.

193 . H. gardner, Les intelligences multiples, p.39.

. 194H. gardner, op.cit, p. 27.

حول هذين الذكاءين غير كافية؛ كما أن درجة عدم تفنيدها أقل مما هي في الذكاءات الأخرى. لذلك يؤكد جاردنر أنه لإنجاز اكتشافات حاسمة حول كل من الذكاءين يجب وضع قياسات دقيقة وملاحظات كافية من شأنها أن تبرز بشكل أكثر وضوحا الأسس العصبية والمظاهر الباثولوجية لكل ذكاء.

– سواء تعلق الأمر بالذكاء الذاتي أو الذكاء التفاعلي، فإن أساس تشكلهما هو العلاقة بين الوليد والحاضن، الذي يكون غالبا هو الأم. وكانت هذه العلاقة موضوعا لدراسات سيكولوجية واسعة. وقد قام كل من تريفارتن ولوجوثيتي Trevarthen & Logotheti (1989) بتلخيص قدر كبير من تلك الدراسات المتعلقة بالطفل في عامه الأول، وخلصا إلى أنه في إمكان الأطفال حديثي الولادة تحقيق ترابط مباشر عن طريق سماع ورؤية "آخر" متعاطف معه، وبواسطة الإحساس بتلامس الجسد والربت عليه. كما يظهر الرضيع تعبيرات وإيماءات وحركات متوافقة مع الطرف الآخر الودود المتعاطف معه. وفي بحثهما تأثير أثر التواصل بالعين، توصل الباحثان إلى وجود قدرة لدى الطفل على محاكاة حركات العينين والفم. وهو شكل من الذاتية المشتركة الأولية، أي وعي شخص بشخص في بداياته الأولى. ويفيد نمو مخ الرضيع أن يتوفر عقليا على تنظيم ثنائي من "الذات + الآخر". وهو تنظيم يهيؤه للتواصل مع المشاعر التي يعبر عنها الطرف الآخر[195]. هذا التنظيم الداخلي هو الذي يجعل التعلق الآمن بالأم أو الحاضن "الأرض الصلبة" الضامنة لكل نمو لاحق. «هذا التعلق يوفر للطفل الثقة التي يحتاج إليها لاستطلاع البيئة، والاشتراك بكليته، وبشكل سوي في علاقاته مع آخرين. **وعن طريق التفاعل مع هؤلاء الآخرين سواء من الأنداد أم من الكبار يتعلم الطفل تدريجيا المهارات السلوكية اللازمة اجتماعيا، بكفاءة فيما بعد**»[196]. ومن الممكن اعتبار هذه العلاقة امتدادا لعلاقة بيولوجية سابقة؛ أي علاقة الجنين برحم أمه. لذلك تعتبر الخبرات المؤلمة التي يعيشها المولود في مرحلة المهد كنتيجة لانتقاله من الحياة داخل "الرحم البيولوجي" إلى الحياة داخل "الرحم الاجتماعي"[197]. وإذا كان المولود يحس بالمثيرات التي يستقبلها من الوسط الجديد، فإن إحساساته تظل بدون معنى ولا ترقى إلى مستوى الإدراك المعرفي. لكن بحكم السرعة التي تميز إيقاع النمو في هذه المرحلة **فإنه يتمكن تدريجيا من إعطاء معنى لمدركات محيطه**[198]. فمنذ الأشهر الأولى يكتسب الرضيع القدرة على التمييز بين الأفراد الذين يحيطون به، وتقليد

195 . عن مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 91-92.

196 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 181.

197 . أحمد أوزي، **سيكولوجية الطفل**، منشورات مجلة علوم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، 1998، ص. 92.

198 . المرجع السابق، ص. 96- 97.

تعبيرات وجوههم؛ فيفرق بين أبيه وأمه، وأبويه عن الغرباء؛ بين تعبيرات الأسى أو الغضب والتعبيرات السارة؛ كما يربط مختلف الانفعالات بأفراد معينين أو تجارب أو سياقات خاصة. لقد توصل Daniel Stern ـ (عالم النفس بكلية الطب بجامعة كورنيل) ـ إلى أن «الأطفال في عمر ثلاثة أشهر يعكسون صورة أمهاتهم المكتئبات في أثناء اللعب معهن، بإظهار المزيد من انفعالات الغضب والحزن. ويقل كثيرا فضولهم واهتمامهم التلقائي بالمقارنة بأطفال الأمهات غير المكتئبات»[199]. أما نمو القدرة على التمييز بين الوجوه المألوفة (كوجه أمه) وغير المألوفة (التي يطيل فيها النظر) فيبدأ في الشهر الرابع تقريبا. أما التمييز بين الانفعالات، فقد أوضحت دراسات La barbe وآخرين (1976) «أن الوليد يستطيع ابتداء من الشهر الرابع أن يميز الانفعالات التي تظهرها تغيرات الوجه البشري. فهو في هذا الشهر يطيل النظر إلى الوجوه المعبرة بالفرح، أكثر مما يفعل بالنسبة للوجوه الغاضبة أو المحايدة... وعلى نفس النسق فإن الوليد قد يكتسب عن طريق الخبرة أن بإمكانه أن يكسب استجابة سارة من الحاضن عندما يبتسم، كأن يحمله أو يلاطفه، أو يحادثه»[200]. كما يتشكل لدى الطفل تعاطف خاص عند سماعه لبكاء طفل آخر. بل توصلت بعض الدراسات حول التعاطف إلى أن «الأطفال ـ واقعيا ـ يشعرون منذ اليوم الأول لولادتهم بالتوتر عند سماع طفل آخر يبكي، وهذا ما يعتبره البعض استجابة تمثل التمهيد المبكر للتعاطف. وقد وجد المختصون في علم نفس النمو أن الأطفال يشعرون بالانزعاج التعاطفي حتى قبل أن يدركوا تماما أنهم موجودون وحدهم بعيدا عن غيرهم. وحتى بعد مولدهم بشهور قليلة، يكون رد فعلهم، لما يُزعَج غيرهم، كما لو أنه إزعاج لهم، فينخرطون في البكاء إذا رأوا دموع طفل آخر»[201]. إنها أولى علامات معرفة الغير.

في الفترة ما بعد السنتين يتلقى الطفل من وسطه الثقافي نظاما من الرموز والتأويلات يمكنه من إعطاء معنى لتجاربه وتجارب الآخرين؛ حيث يستكشف مختلف الأدوار الاجتماعية من خلال الكلام واللعب والرسم... إلخ. إذا كان الطفل في المرحلة السابقة يتلقى انفعالات ومشاعر الآخرين عبر حركات أو إيماءات جسدهم، فإنه يتمكن، بواسطة اكتسابه للرموز اللغوية في هذه المرحلة، من أن يتواصل مع الآخرين في الاتجاهين: يتعرف على حقيقة مشاعرهم ويميز فيما بينها، ويُعَرِّف الآخرين بحقيقة رغباته ومشاعره. وعلى خلاف بياجيه الذي يجعل التمركز الذاتي خاصية هذه المرحلة، يرى فيكوتسكي أنه بالرغم من كون لغة الطفل تكون موجهة إلى نفسه، فذلك لا يعني أنها مجردة من طابعها

199 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 150.

200 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 147-146.

201 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 145.

الاجتماعي؛ لأن الطفل يبدو وكأنه يجعل من نفسه ذاتا مستمعة متفهمة بشكل حميمي. وتتجلى قدرات الطفل التفاعلية في أشكال اللعب التي يمارسها. ففي اللعب الإيهامي يقوم الطفل بأدوار الآخرين، خاصة الأدوار التي تتطلب علاقة أو تفاعلا بين شخصين: الأم والرضيع، الطبيب والمريض، الشرطي واللص، المدرس والتلميذ... إلخ. وهي أدوار تمكن الطفل من اختبار أنماط السلوك الاجتماعي الملائمة لكل موقف. وبعد السنة الثالثة يمارس الطفل اللعب التمثيلي أو السوسيودرامي. وهكذا «فاللعب الذي كان مجرد تصور أو تظاهر بالإتيان بأفعال غير حقيقية يصبح الآن أنساقا معقدة من الأفعال أو الأدوار المتبادلة بين الطفل ورفاقه، وإبداعا عبقريا للمواد التمثيلية اللازمة لتلك الأدوار... **في هذا الطور من اللعب التمثيلي يقوم الطفل بإبداع الشخصيات والمواقف التي يجد فيها تعبيرا عن مشاعره الداخلية**»[202]. ولعل أهم مظهر للذكاء التفاعلي في هذا الصنف من اللعب يتمثل في قدرة الطفل على القيام بأدوار منسجمة تماما مع ما تتطلبه أدوار الطفل الآخر، زميله في اللعب. وتتم العملية بالتناوب بينهما؛ مما يعني أن الطفل يقوم عفويا بالدور المتوقع منه في إطار علاقات اللعب، والتي تعتبر صورة مصغرة للعلاقات الاجتماعية. علاوة على ما سبق، يتمكن طفل هذه المرحلة من الربط بين سلوكه والحالات والتجارب الشخصية للأشخاص الآخرين؛ فيميز بين الإيجابي والسلبي؛ بين ما يسبب القلق وما يحدث الألم؛ بين ما يرغب وما لا يرغب فيه الآخرون. لذلك «فإن طفل هذه المرحلة، إذ يقدر تماما مدى اعتماده على والديه، فإنه يكون **حساسا بشكل خاص للعلاقة العاطفية بينه وبينهم**»[203]. وإذا كان الأطفال قبل السنة الثانية يتعاطفون من خلال محاكاة معاناة الآخرين جسميا، ففي سنتهم الثانية والنصف «يبدأ تقليدهم لمعاناة الآخرين يخفت شيئا فشيئا، ويدركون أن آلام الغير تختلف عن آلامهم. والأفضل لهم أن يخففوا عنهم بدلا من تقليدهم... عند هذه المرحلة من العمر، التي يشب فيها الأطفال عن الطوق، **يبدأ ظهور الاختلاف بينهم في حساسيتهم الكاملة بالنسبة لاضطرابات غيرهم الانفعالية**»[204].

مع فترة تمدرسه يقيم الطفل علاقات أكثر مرونة مع الآخرين. ويتوفر على تصور معين حول معيار التصرف بالمثل؛ حيث يكون في مقدوره إدراك الأشياء من منظور الآخرين. وتتقلص بالتالي نزعة التمركز حول الذات، ما دام في إمكان الطفل التمييز بين وجهة نظره ووجهة نظر الآخرين. وبحكم أن مجال علاقاته قد اتسع، يصبح في إمكانه ربط علاقات صداقة مع الآخرين والمحافظة عليها، والوعي بضرورة احترام المعايير السائدة. يبدو الطفل هنا كمبدع اجتماعي. والملاحظ أنه في الفترة الممتدة من بداية التمدرس إلى

202 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص . 315.

203 . المرجع السابق، ص . 247.

204 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 146.

بداية المراهقة، تزداد درجة الحساسية الاجتماعية. كما يحتد الوعي بدوافع الآخرين؛ ويصبح فقدان صديق أمرا مزعجا. ويسعى الطفل كذلك إلى استثمار جزء من طاقته في احتلال مكانة بين أصدقائه. وتبدو الحياة مزعجة بالنسبة للذين يتعرضون للإقصاء، أو حزينة بالنسبة للذين يحتلون مكانة متواضعة داخل الجماعة. لذلك **يخصص الطفل وقتا كبيرا في التفكير في العلاقات التفاعلية**. ويمكن أن يشعر بالوحدة إذا لم يكن قادرا على خلق علاقات فعالة مع الأفراد الآخرين[205].

إذا كانت أزمة الهوية مؤشرا أساسيا في مرحلة المراهقة، فإن مظاهر هذه الأزمة، وكذا كيفيات التعامل معها تكشف عن قدرات تندرج في مجال الذكاء التفاعلي. يتجلى اهتمام المراهق بهويته في عزمه وإصراره على نزع اعتراف الآخرين بها وتحقيق مكانة لها ضمن بقية الذوات الاجتماعية الأخرى[206]. وهو في تفاعله مع غيره لا يؤسس علاقاته على المكافآت المادية، بقدر ما يؤسسها على الدعم النفسي أو التفهم المعنوي الذي يتلقاه من الآخرين؛ لذلك يميل إلى الأصدقاء الذين يقدرونه اعتبارا لأفكاره وحساسيته، وليس فقط اعتبارا لمؤهلاته الجسدية، أو لما يتوفر عليه من مميزات مادية. وفي خضم هذه العملية يظهر المراهق حساسية قوية تجاه الدوافع والمخاوف والرغبات الخفية التي تنعكس في سلوكات الآخرين. كما يمكن أن تظهر الحاجة إلى تأكيد الذات من خلال أنشطة يبدو فيها الكثير من مظاهر العناد والرفض والتحدي. والواقع أنه سلوك «يجب اعتباره وسيلة من وسائل تعبير المراهق عن **تكوين ذاته وهويته المستقلة**. وهو أمر ينبغي في الحقيقة أن نصفق له ونفرح؛ لأن معناه **ميلاد كينونة جديدة تختلف عنا، وتستطيع الاستقلال**»[207].

كيف يمكن تفسير تشكل الوعي بالذات في مظهره التفاعلي؟ إذا كانت بعض النظريات السيكولوجية قد أعطت أهمية كبرى لدور الذات المستقلة في الوعي بالذات، فهناك وجهات نظر أخرى اهتمت بالدور الذي يلعبه الآخرون في تشكيل هذا الوعي بالذات[208]. في هذه الحالة يبدو الفرد دائما وكأنه مجموعة من "ذوات"، أو مجموعة

. 205H. gardner, Les formes de l'intelligence, p. 261.

206 . أحمد أوزي، **المراهق والعلاقات المدرسية**، منشورات علوم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، 2000، ص. 49.

207 . الرجع السابق، ص. 118.

208 . نستحضر هنا الانتقادات التي وجهها هنري فالون للعديد من الفلاسفة (منهم مين دي بيران Maine de Biran) وعلماء النفس (وعلى رأسهم بياجيه) الذين يرون أن الوعي بالذات هو أمر فردي في جوهره. ويذهب فالون إلى أن الآخر يشارك الذات دائما في حياتها النفسية، سواء في الحالات العادية أو المرضية. إذ بدون الآخر تظل الذات ناقصة، باعتبار أن المولود محروم منذ البداية من التماسك الداخليو الشيء الذي يحتم في كل لحظة تدخل وتأثير الآخر. Henri Wallon,«Le role de l'Autre dans la conscience de Moi », The Egyptian Journal of psychology, vol 2, june 1946, N°1, p. 214-226.

من أشخاص يعكسون السياق الذي يوجدون فيه في لحظة معينة. يعتبر الشخص في هذا المنظور ككثرة من الأقنعة المتباينة التي تستعمل حسب الحاجة والسياق، دون أن يكون لأي قناع منها أية أولوية على القناع الآخر. وهنا يكون الوعي بالذات متمركزا على المعرفة التفاعلية بالأساس. والواضح أن هذا المنظور يسود في حقول علم الاجتماع وعلم النفس الاجتماعي، كحقول تعطي الأولوية في تشكيل السلوك لعوامل الوسط والسياق والأدوار الاجتماعية[209].

– رغم تميزها النسبي عن بعضها البعض على مستوى العمليات والآليات التي تشتغل وفقها، فإن معظم الذكاءات تستدعي بعضها البعض على مستوى الممارسة اليومية بالخصوص. وهو أمر ينطبق بشكل قوي على الذكاءين الشخصيين: إننا «**بقدر ما نكون قادرين على تقبل مشاعرنا وإدراكها، نكون قادرين على قراءة مشاعر الآخرين...** والمرضى الفاقدون القدرة على التعبير عن مشاعرهم، يشعرون بالارتباك إذا عبر الآخرون لهم عن مشاعرهم نحوهم»[210].

لكن رغم هذا البعد الواقعي "اللاحم" بين الذكاءين، من الممكن رصد المكونات والعمليات الأساسية التي تميز كل ذكاء. ويمكن أن نبدأ بالتصنيف الذي قدمه بيتر سالوفاي Peter Salovay (العالم السيكولوجي بجامعة ييل Yale والتابع للنهج الفكري لجاردنر) حول أنواع الذكاء الشخصي الذي قدمه جاردنر، والذي يشمل خمسة مجالات أساسية: الوعي بالنفس ومعرفة العواطف من طرف الذات؛ إدارة العواطف لتكون ملائمة؛ تحفيز النفس أو توجيه العواطف لتكون في خدمة هدف ما (وهي مجالات الذكاء الذاتي). ثم التعرف على عواطف الآخرين؛ وتوجيه العلاقات الإنسانية (وهما مجالي الذكاء التفاعلي)[211]. أما جاردنر وهاتش Howard Gardner & Thomas Hatch فيعتمدان تصنيفا أوسع للذكاء التفاعلي (ويحتوي التصنيف السابق)، ليشمل أربع مكونات أو مهارات: التحليل الاجتماعي؛ وتنظيم المجموعات؛ والحلول التفاوضية؛ والعلاقات الشخصية[212].

1. يتحدد المجال الأول للذكاء التفاعلي. في تصنيف Peter Salovay. في القدرة على **التعرف على مشاعر الآخرين**، أو "التقمص الوجداني" أو "التعاطف" Empathie. وهي قدرة تمارس في جميع مجالات الحياة؛ كالتجارة والإدارة والسياسة والأبوة. كما توجد عند الروائيين في وصف للشخوص الروائية. ويشمل هذا المجال، في تصنيف جاردنر

. 209H. gardner, op.cit, p. 264.

210 . جولمان، مرجع سابق، ص. 143-142.

211 . المرجع السابق، ص. 68-69.

212 . نفس المرجع، ص. 172- 173.

وهاتش، على مكونين اثنين: يتمثل أولهما **في التحليل الاجتماعي** كقدرة على اكتشاف مشاعر الآخرين بنوع من الحدس النافذ الذي يمكن من معرفة اهتماماتهم ومشاعرهم والتعرف على دوافعهم. وتعتبر حالة الطفلة جودي مثالا على هذه القدرة التفاعلية في شكلها المتميز والفائق عند الأطفال. كانت جودي تلميذة في سنتها الرابعة في روضة أطفال تطبق مشروع الطيف لتحليل القدرات والمواهب Project Spectrum الذي يديره جاردنر. وقد أظهرت جودي مهارتها في الذكاء التفاعلي أثناء اختبار حول مدى الإدراك الاجتماعي عند الأطفال، طلب فيه من هؤلاء وضع كل طفل زميل لهم في المكان الذي يناسب رغبته في اللعب، ووضع كل طفل و بنت مع المجموعة التي يرغبان اللعب معها. وكانت النتيجة أن جودي تمكنت من وضع كل طفل في ركنه المناسب، ومع جماعة اللعب المناسبة له بشكل دقيق وبارع. كانت «جودي في الحقيقة مراقبة دقيقة للقواعد الاجتماعية التي يمارسها زملاؤها أطفال الفصل، بل كانت أكثرهم دراية بأقرانها من خلال بصيرتها النافذة لمشاعر الآخرين الدفينة...أظهرت دقة جودي أن لديها **خريطة اجتماعية ممتازة لأطفال فصلها**، فضلا عن **مستوى الإدراك الحسي** غير العادي بالنسبة لطفلة في الرابعة من عمرها»[213]. ويبدو من خلال هذه الحالة أن القدرة على التعرف على مشاعر الآخرين لا تتجسد فقط في قراءة عواطفهم وانفعالاتهم من خلال الكلمات المنطوقة، بل أساسا عبر حدس التلميحات والإشارات والإيماءات والحركات ورنات الصوت. وهكذا «عندما لا تتفق كلمات شخص مع ما تحمله نغمة صوته أو إيماءته، أو أي قناة تعبيرية أخرى غير منطوقة، تظهر حقيقة عواطفه في الكيفية التي يقول بها شيئا ما، أكثر من الشيء نفسه الذي يقوله. ومثل هذه الرسائل الانفعالية، مثل القلق في نبرة صوت إنسان، أو الإثارة في سرعة إيماءته، نفهمها نحن لاإراديا، دون انتباه معين إلى طبيعة الرسالة. فنحن نستجيب لها ونستقبلها ببساطة استقبالا ضمنيا»[214]. وهي ظاهرة تؤكدها دراسات سيكولوجية عديدة؛ أهمها الدراسة التي قام بها روزنتال Robert Rosenthal (من جامعة هارفارد) - كما أوردها جولمان - من خلال تطبيقه لاختبار التعاطف (PONS)[215]، حيث طلب من مفحوصين متابعة أشرطة فيديو لرصد سلسلة من الانفعالات التي تعبر عنها سيدة بطرق غير لفظية. وتوصلت الدراسة إلى وجود قدرة لدى الأشخاص على قراءة الرسائل العاطفية غير المقروءة.

أما المكون الثاني في الذكاء التفاعلي فيتمثل في **العلاقات الشخصية** كقدرة على

213 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 59.

214 . نفس المرجع، ص. 145.

215 . Profil of Nonverbal Sensibility = PONS = اختبار الحساسية غير اللفظية.

التواصل الفعال والإيجابي مع الآخرين ومشاركتهم في الأنشطة. وهي قدرة تتواجد بالخصوص لدى فئات الأزواج والأصدقاء والمدرسين ومدراء المؤسسات والشركات الذين يبدون كفاءات متميزة في التفاعل مع الآخرين. وتعتبر حالة الطفل روجر Roger مثالا على تفوق هذه القدرة التفاعلية عند الأطفال. لما رأى روجر زميله مستلقيا على الأرض بعدما تعثرت قدمه وجرحت ركبته، توقف وحده عن الجري - من بين زملائه - لإنقاذ زميله الجريح. وفي ملاحظاته حول الطفل روجر « يرى هاتش Hatch (زميل جاردنر) أن الطفل روجر هو وحده الذي أظهر مهارة غير عادية في التعرف على مشاعر أقرانه، وأقام معهم علاقات سريعة ومرنة. هو وحده الذي لاحظ ورطة وألم زميله ريجي. وهو وحده الذي حاول مواساته، حتى لو كان كل ما يستطيعه هو دعك ركبته. ومثل هذه الإيماءة الصغيرة تدل على موهبة في إقامة صلة بينه وبين الآخرين»[216].

2 . **أما المجال الثاني للذكاء التفاعلي - في تصنيف Peter Salovay - فيتمثل في القدرة على توجيه العلاقات الإنسانية**، وهي قدرة لا تتحقق في شكلها الراقي إلا بتوفر ونضج مهارة معرفة الآخرين (الذكاء التفاعلي) والتحكم في النفس (الذكاء الذاتي). ويشمل هذا المجال، في تصنيف جاردنر وهاتش، على مكونين اثنين: يتمثل أولهما في **مهارة تنظيم المجموعات** والتنسيق بين جهود أفرادها؛ وهي مهارة يتميز بها منتجو ومخرجو الأعمال المسرحية، والزعماء العسكريون ورؤساء المنظمات ورؤساء الفرق الرياضية. ويتجلى المكون الثاني في **موهبة الحلول التفاوضية** التي تهدف الحد من المنازعات أو تفادي وقوعها أو معالجتها؛؛ وتوجد لدى وسطاء التحكيم والمسؤولين على عقد الصفقات، والمتفوقين من السماسرة والمديرين التنفيذيين والديبلوماسيين. ولعل من أهم العمليات التي تكشف عن هاتين الموهبتين تلك المتعلقة بقدرة الفرد على التعبير البارع والناجح عن مشاعره وفق آليات وقواعد تختلف كيفياتها حسب الثقافات: - آلية التقليل أو إخفاء التعبير عن نوع من المشاعر في حضور نمط من الناس. - آلية تضخيم المشاعر أو المبالغة في التعبير عنها. - آلية استبدال التعبير عن شعور ما بشعور آخر. ومن شأن كل هذه الآليات أن تضفي على المشاعر قوة التأثير والوقع في الآخرين[217]. ومثلما أن التعرف على مشاعر الآخرين يقوم على التقاط الإشارات الاجتماعية، فإن القدرة على توجيه العلاقات الإنسانية من خلال التعبير الناجح يقوم بدوره على إرسال الإشارات العاطفية للتأثير في الآخرين. وبحكم أن التفاعل بين شخصين لا يكون متكافئا من حيث درجة تأثير أحدهما في الآخر، فالذي يحدث أنه «عندما يتفاعل شخصان معا، تنتقل الحالة النفسية من الشخص الأكثر قوة في

216 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 172.

217 . المرجع السابق، ص. 166-167.

التعبير عن مشاعره إلى الشخص الآخر الأكثر سلبية»[218]. ويعتبر **التناسق المتزامن** بين حركات الطرفين مؤشرا أساسيا لانتقال الحالة النفسية من الذات إلى الآخر (مثلما هو الأمر عندما يتحرك المخاطَب أو يهز رأسه للشخص المتلكم في لحظات معينة من حديثه؛ أو عندما يصفق الجمهور بعد ارتفاع أو تغير نبرة صوت الزعيم السياسي ...). والمتوفر على كفاءات اجتماعية (كالذي يجيد فن الحديث حسب آليات التعبير) هو الذي يشكل مصدر الانفعالات المنتقلة إلى الطرف الآخر الذي يستقبل فعل التأثير. ويمكن تجسيد هذا التناسق من خلال ملاحظة التزامن الذي يحصل دائما بين المرسل والمستقبل. ولا شك أن التمكن من هذه العملية من طرف بعض الفئات يجعل التأثير في الجماعات وتوجيهها على درجة عالية من الفعالية. وقد «أظهرت الدراسات التي أجريت على الفصول الدراسية، أنه بقدر ما يكون التناسق الحركي متقاربا بين المدرس والطالب، يشعر كل منهما تجاه الآخر بالود والسعادة، والحماسة والاهتمام، والتفاعل السهل. وعموما فإن تزامن التفاعل بين الناس يعني أن هؤلاء الأشخاص يشعرون بالحب تجاه بعضهم البعض...ويرى كاسيوبو Casioppo أن أحد العوامل المؤثرة في التفاعل بين الناس هو مدى الدقة التي يتم بها هذا التزامن العاطفي بينهم»[219].

هل يمكن دراسة هذه المكونات كعمليات من خلال المقاربة المعرفيةCognitive . إن الباحثين - حسب جاردنر - مازالوا في معزف عن اعتماد هذه المقاربة في دراسة الذكاء الشخصي بشكل عام. ولعل السبب يرجع إلى اعتبار أن الوعي بالذات لدى الإنسان - الذي يشكل مفتاح هذا الذكاء - قد تحقق في أرقى درجات تطوره ونجاحه، واتجه نحو اكتساح الذكاءات "الجزئية" الأخرى والسيطرة عليها. ومن هنا كانت حساسية الموضوع. إلا أن ذلك - حسب جاردنر - لا يمكن أن يكون مبررا للعزوف عن دراسته علميا؛ وليس من المتعذر القيام بذلك. إن كل ذكاء يؤول في نهاية المطاف إلى قدرات لمعالجة المعلومات. والذكاء التفاعلي قدرة على معالجة معلومات موجهة إلى الخارج. وهي قدرة ضرورية للوجود الإنساني، كضرورة معرفة الأشياء والأصوات والمشاهد والحركات (في الذكاءات الأخرى). ودراستها كقدرة على معاجة المعلومات يتأسس على اعتبارها - أولا - تشكل مكونا من مكونات المستودع أو الذخيرة العقلية الإنسانية ؛ وبحكم أنها - ثانيا - تتخذ أشكالا وكيفيات قابلة للمقارنة بين مختلف ثقافات العالم[220]. وإذا كنا قد أبرزنا مجموعة من المظاهر التي تعكس كيفية تطور ونمو واشتغال واختلال الذكاء التفاعلي كقدرة على

218 . نفس المرجع، ص. 169.

219 . نفس المرجع، ص. 171.

. 220H. gardner, Les formes de l’intelligence, p. 254.

معالجة المعلومات من وجهة نظر جاردنر بشكل خاص، فهناك من العلماء والباحثين من اعتبر هذا الذكاء قدرة حاسوبية محضة. لقد وصف عالم النفس نيكولا همفري هذه القدرة بالذكاء أو "العقل الاجتماعي"، كما أبرز مظاهر من منظومتها الحاسوبية لدى الرئيسيات الاجتماعية؛ إذ لكي تتمكن هذه الأخيرة من التفكير والتقدير، كان «لابد أن يكون بوسعها **تقدير نتائج سلوكها، وتقدير السلوك المحتمل من الآخرين**، وكذا **تقدير ميزان المكاسب والخسائر**. ويجري كل هذا في سياق يكون فيه الدليل على صدق تقديراتها، دليلا سريع الزوال وغامضا ومتقلبا، ولو بسبب تصرفاتها هي نفسها. وهاهنا في مثل هذه الحالة **تقترن "المهارة الاجتماعية" بالفكر أو العقل**»[221]. ومن الممكن ـ من خلال المنظور المعرفي ـ تأسيس هذه القدرات **على المنطق الأولي للكائن الحي** القائم ـ لدى الحيوانات ـ على ضرورة المحافظة على البقاء في عالم يتطلب في نفس الوقت استخدام استراتيجيات التنافس (الخداع والحيل والهروب...) واسترتيجيات التعاون (المشاركة والتضامن...). وقد ترتب عن هذا المنطق الأساسي الأولي نتيجتين جسدتا التطور الكبير الذي حصل في نمو دماغ الرئيسيات العليا: تمثلت **الأولى** في ضرورة اتخاذ قرار أمام مجموعة من الأفعال (المتابعة أو التراجع، الهجوم أو الفرار...). وهي ضرورة طورت قدرات التصنيف والتقدير والتوقع وجعلتها تلعب دورها الحاسم. وتمثلت **النتيجة الثانية** في تنفيذ الفعل الذي تم انتقاؤه واختياره (بعد اتخاذ القرار)، داخل وسط تفرض إكراهاته الزمانية والمكانية توظيف قدرات حركية من أجل ربح رهان الحياة[222]. وعلى مدى التطور«نشا بالضرورة تنوع في العلاقات بين الأشخاص، وهو التنوع الذي نسلم بأنه بشري عن يقين. لقد ظهرت استعدادات عائلية مختلفة، وعلاقات إنتاج وعلاقات تبادل دائمة بين قوى سياسية، وهيمنة من خارج العشيرة، وقدرة على مزيد من التلاعب بهذه الإمكانيات عن طريق الكلام. ونشأ هناك ما يمكن وصفه بقدرة كل شخص على الدخول في أشكال كثيرة من العلاقات، واصطناع علاقات جديدة، وأشكال جديدة للحياة»[223]. ومع ظهور وتطور هذه الأشكال ظهرت عبر التاريخ أنماط أخرى من العلاقات السببية (السياسية والاقتصادية والاجتماعية) الواضحة بين الناس، وطرائق جديدة في التفكير والعمل والتأثير (في الطبيعة وفي أنفسهم والآخرين). ويمكن اليوم ملاحظة هذه العلاقة السببية الاجتماعية في كل المجتمعات والسياقات الثقافية. وبذلك أصبح الذكاء التفاعلي يكتسي مظاهر أخرى أكثر تعقيدا في المجالات الاجتماعية (تنظيم الجماعات) والسياسية

221 . عن مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 73.

. 222 David Rudrauf, «Éprouver pour apprendre», Science & vie, (hors série :Les secrets de l’intelligence), N°222, Mars 2003, p. 84-85.

223 . مايكل كاريذرس، مرجع سابق، ص. 82-83.

(التفاوض والديبلوماسية) والاقتصادية (المعاملات والمفاوضات).

ويتبين من مجمل ما سبق أن الذكاء التفاعلي هو بمثابة "المادة الخام" (في الأصول التطورية البيولوجية) التي أعطاها التاريخ قديما، وتعطيها الثقافات اليوم أشكالها وصورها. وبالتالي يظل هذا الذكاء على المستويين (البيولوجي والثقافي) قدرة قابلة للوصف والتحليل والمقارنة من منظور معالجة المعلومات.

- هكذا بالرغم من أن الذكاء التفاعلي كـ"مادة خام" يتجذر بعمق في الأصول البيولوجية، فيمكن الوقوف على اختلافات مهمة ودالة من حيث تشكله ومظاهره بين ثقافة وأخرى. إن الثقافة هي التي تمنح الفرد وسائل تأويل تلك "المادة الخام" عبر أنساقها الرمزية والدلالية. وإذا كانت القدرة على معرفة الذات والتمييز بين مشاعرها (الذكاء الذاتي) والتعرف على الآخرين وتوجيه العلاقات الإنسانية (الذكاء التفاعلي) كفاءة تظهر في سلوكات فردية، فإن الجماعة هي التي تقدم المنظومة المرجعية الأساسية وخطاطات التأويل الضرورية لهذه الكفاءة. وفي غياب جماعة تمنح الفرد هذه الخطاطات لن يتمكن هذا الأخير حتى من اكتشاف ذاته **كـ"شخص"**، كما هو الشأن في حالة الأطفال المتوحشين.

ولإبراز دور السياقات الثقافية - من خلال أنظمتها الرمزية الخاصة بها - في إضفاء الطابع المتميز لكل ذكاء من الذكاءين الشخصيين، يمكن الانطلاق من بديهية أن الإنسان يعيش في عالم من المعاني:«يحيى الفرد منذ ولادته في بيئة مشحونة بالدلالات: فللأشياء التي يدركها وظائف وقواعد للاشتغال والاستخدام. وكذلك فلكل الأشخاص الذين يقابلهم مواقع وأدوار، ووظائف اجتماعية ومسؤوليات. أي أن العالم الذي يستقبله إنما مطبوع بالقواعد والمعايير. وتبعا لذلك، بالمعاني والدلالات، أو بتعبير ثان بالتعليمات والنظم. **وإن الفرد يمتلك هذه الدلالات وهو يصيغ ما يختص منها به، بواسطة أفعاله ونشاطاته؛ إنها القوالب النموذجية** Stéreotipes»[224]. وعلى ضوء ذلك يمكن القول بأن لكل سياق ثقافي طريقته الخاصة في تشكيل وعي الأشخاص بذواتهم، وفي تكوين طباع متكيفة في نفس الوقت مع مظاهر الحياة الخاصة والداخلية، ومع المظاهر العامة الخارجية التي توجه وتنظم علاقة الفرد مع الجماعة. مما يعني أن كل ثقافة تتعامل بطريقة أو بأخرى مع مطالب الذكاء الذاتي ومطالب الذكاء التفاعلي. وتفيدنا الدراسات الأنثروبولوجية بمعطيات تبرز الكيفيات التي تعتمدها المجتمعات في تحقيق التوازن والمصالحة بين الذكاءين داخل مختلف حالات "الذات". وتقدم دراسات الأنثروبولوجي Cliffort Geertz

224 . ج.ب. هوغ، د. ليفيك، ا. موران، **الجماعة؛ السلطة والاتصال**، ترجمة نظير جاهل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1991، ص. 34-45.

(1975) نماذج ثقافية لهذه الذكاءات الشخصية.

في الخمسينيات من القرن الماضي، لاحظ Geertz لدى سكان جاوة (جنوب أندونيسيا) عناية دائمة وراسخة بالذات، يمكن أن نصادف مثلها لدى عدد كبير من المثقفين الأوربيين. فبفضل اهتمامهم العام بالقضايا الفلسفية يُظهر سكان جاوة اهتماما ملحوظا بالمكونات الشخصية. فكل شخص بالنسبة لهم يحمل نمطين متعارضين: يتولد **النمط الأول** عن التعارض بين"الداخل" و"الخارج". بمعنى أنهم يفصلون في التجربة الإنسانية ـ كما هو مألوف في الغرب ـ بين مجال الشعور الداخلي؛ أي تيار الشعور الذاتي الذي يدركه الشخص ذاته مباشرة من جهة، ومجال "العالم الخارجي"؛ أي الأفعال الخارجية والحركات والوضعيات والخطابات التي تتحقق أثناء عملية التواصل من جهة أخرى. ولا يتصور سكان جاوة هذه الأوجه إلا كمجالات يجب أن تكون معزولة ومنفصلة بشكل واضح وصريح. أما **النمط الثاني** من التعارض فيقع بين "الخالص" و"المتحضر" من جهة، و"الفظ" "غير المتحضر" أو "الخشن" من جهة أخرى. ويبذل سكان جاوة قصارى جهدهم للوصول في نفس الوقت إلى النمط "الخالص" و"المتحضر" على الصعيد الداخلي بواسطة التهذيب الديني؛ وعلى الصعيد الخارجي بواسطة الآداب والمراسيم الاجتماعية. وينتج عن ذلك في نهاية المطاف تصور للذات موزع إلى "نصف يحمل مشاعر بدون حركات" و"نصف يقوم بحركات بدون مشاعر"؛ وكأن هناك عالمين منفصلين على إنسان جاوة التعامل معهما بطريقة أو بأخرى من خلال جسده وأثناء حياته اليومية: عالم داخلي من الانفعالات الهادئة، وعالم خارجي من السلوكات العينية[225]. هكذا يفرض السياق الثقافي لجاوة مجالين متميزين ومنفصلين يعتبران وجهين من المعرفة الشخصية، ويتطلبان تحقيق نوع من التوازن من طرف الأفراد بكيفية أو بأخرى.

وفي أواسط الستينيات،قام Geertz بدراسة على مجتمع مدينة صفرو المغربية كمدينة صغيرة، حيث ينحدر الأفراد من أصول متباينة (العرب والبربر واليهود) ويمارسون وظائف متعددة، وينتمون إلى مستويات اقتصادية وشرائح اجتماعية مختلفة. ولربما من أجل تعويض غُفلية الأفراد داخل مثل هذه التركيبة المختلطة تبنى المغاربة أداة رمزية للتحقق من هوية بعضهم البعض بشكل متبادل، تسمى "النسبة" كعلامة تميز الفرد وتربطه بالمنطقة أو الجماعة التي ينحدر منها[226]. وكلما اتسعت الجماعة التي ينحدر

. 225H. gardner, op.cit, p. 280.

226 . يذهب يحيى ابن سليمان إلى أن طريقة النسبة أو الانتساب إلى مجموعة بشرية أو جغرافية كانت سائدة في الماضي كتعريف متم لاسم الفرد قبل إدخال الحالة المدنية. ورغم ذلك فهي طريقة مازالت سائدة إلى اليوم. يحيى ابن سليمان، **نحن المغاربة**، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1985، ص. 50-51.

منها الفرد (من الدوار إلى الفخذ، إلى القبيلة، إلى حلف قبائل، إلى مجموعة الأحلاف القبلية) تغيرت واتسعت "نسبته"، لتستعمل كوسيلة يتعرف بها الأشخاص على بعضهم البعض. وتشكل هذه الأداة عنصرا أساسيا في مجموع حياة المغاربة؛ باعتبار أن المجتمع المغربي يتميز بخاصية جوهرية تقوم في التمييز الصارم بين الشخص الخصوصي (الحياة الخاصة) والشخص العمومي (الحياة العامة). ومن مظاهر هذا الفصل أن الفضاء الفسيفسائي الصاخب والمرن للقصبة (حيث يوجد فناء التسوق والمحلات التجارية والحرفية ...) مفصول بشكل واضح عن حميمية المشاغل الشخصية للفرد. بمعنى أن المغاربة يميزون، وبشكل دقيق، السياقات التي ينفصل الناس داخلها عن بعضهم البعض (كالزواج والعبادة والتربية) عن السياقات الأكثر عمومية (كالعمل، الصداقة، والتجارة) حيث يحرصون على مختلف أشكال الروابط مع الأفراد الآخرين. كما يتفاعل الناس مع بعضهم البعض من خلال تصنيفات شعبية تؤول دلالاتها إلى مناطق جغرافية، ويفضلون الاستمتاع بحياتهم الشخصية داخل حميمية مساكنهم ومساجدهم. هكذا شكل نظام "النسبة" حصنا يتعرف الأشخاص داخله على بعضهم بصيغ هي عبارة عن نعوت يفترض أن تكون ملازمة لهم، ويحافظ على درجة عالية من تماسك علاقاتهم العملية في الأماكن العمومية. بمعنى أن السياق الثقافي المغربي يسمح للأشخاص بممارسة فرديتهم كأفراد داخل مجال العلاقات الاجتماعية، من حيث أن كل ما هو محدد في هذا المجال يتم من خلال سيرورات التفاعل الاجتماعي، دون أن تذوب الذات أو تفقد فرديتها، مادامت مصونة داخل حصن آخر من الأنشطة الحميمية والمعزولة[227]. وبذلك يسمح السياق الثقافي المغربي عزل مجموعة مهمة من مظاهر الحياة داخل الدائرة الخاصة، مع إعطاء هامش كبير من الحرية للتفاعلات التي تتم في الفضاءات العامة. إنه سياق يعنى في نفس الوقت بالذكاء الذاتي والذكاء التفاعلي، دون أن يتداخل الإثنان في كيان واحد مندمج.

يبدو من خلال هذه السياقين الثقافيين (مجتمع جاوة والمجتمع المغربي. وسنقف على السياق الياباني في حديثنا عن الذكاء الذاتي) أن هناك كيفيات متعددة في تحقيق التوازن بين الذكاءين الشخصيين. وإذا كان من الصعب جرد خصوصيات كل سياق ثقافي في تعامله مع هذين الذكاءين، فمن الممكن مع ذلك اعتماد تصنيفات وفق مؤشرات أو معايير معينة. وفي هذا الإطار يمكن توظيف التمييز الفيزيائي بين مفهومي ومنظوري "الذرة" و"الحقل" من أجل الحديث عن نموذجين مجردين للمجتمعات. ففي مجتمع "الذرات particules، يعتبر الفرد كيانا مستقلا في اتخاذ مبادراته وتقرير مصيره، ويظل المجتمع خلفية ثانوية لدعم المبادرة الفردية. أما في مجتمع "الحقل" فيوجد مركز الاهتمام والقوة

. 227H. gardner, op.cit, p.281-282

والضبط في متناول الآخرين، أو في متناول المجتمع ككل. وبابتعاده عن الاهتمام بالشخص الفردي (بأهدافه الخاصة وإرادته ومخاوفه) يضع مجتمع الحقل نفسه في عمق الوسط الذي يوجد فيه الفرد، بل ويحل محله ليشكل القوة المحددة والموجهة لحياة الفرد، وكفضاء تتخذ فيه القرارات العملية نيابة عن الفرد الذي يُدفع دفعا إلى القبول بمصيره. ويبدو ـ حسب جاردنر ـ أن كل المجتمعات التقليدية، وحتى المجتمعات المعاصرة غير الغربية، تعير جل اهتمامها إلى عوامل "الحقل"، مع نسبة ضئيلة ومحددة من حرية الاختيار في حركة "الذرة" الفردية. فعند الماوريين مثلا بنيوزيلاندا، تتحدد هوية الفرد من خلال مكانته المتوارثة وعلاقاته داخل الجماعة. وخارج جماعته لا يعتبر الماوري شخصا. بل إن مشاعر المعاناة والسرور لا تصدر من الداخل، بل ينظر إليها وكأنها نتاج لقوى خارجية. كما يمارس "الحقل" تأثيره بقوة على حياة الفرد الغجري؛ ذلك أنه «إذا عدنا إلى المقابلة بين المجتمع ذي الطابع الجماعي والمجتمع ذي الطابع الفرداني، لاحظنا أن المهم عند الغجر هو غايات المجموعة، وأن قانون المجموعة يتعارض مع الخيارات الشخصية. وفي خلال علاقات الآباء بالأبناء تكون رابطة الفرد بالمجموعة على حساب النمو الفردي»[228]. وفي مجتمعات تقليدية أخرى لا يتم الاعتراف بقيمة الفرد إلا بقدر ما يرتبط بسلفه وبجماعته، وبما يقدم من خدمات إنسانية تنم عن نكران الذات؛ «فالديانة الزاندية (مثلا) تقوم على تقديس الإنسان الاجتماعي. أي أن الفرد يصبح مقدسا منذ الوقت الذي يصبح فيه قادرا على إمداد الإنسانية بروافد إنسانية. فهو يكتسب صفة التقديس طالما أصبح أبا أو أما، وتظل العلاقة المقدسة قائمة بين الآباء والأبناء في سلسلة متصلة ما اتصلت الحياة... كذلك فإن العلاقة الشخصية، العلاقة الدموية التي تربط بين الفرد وروح أسلافه هي علاقة حميمية، وعلاقة ذاتية وليست موضوعية. وهي علاقة الظن بها أن يكون قوامها الرحمة والحنان والرعاية أصلا، لأنها نابعة عن عاطفة الأبوة الرحيمة»[229].

وعلى العموم هناك كيفيات ثقافية مختلفة في الاهتمام بالمظاهر الشخصية التي تضفي على الفرد مكانة معينة، وبالأدوار الاجتماعية التي تتطلب التنمية القصوى للذكاءين، حسب معايير تميز كل ثقافة. وعلى سبيل المثال، إذا كان الزعيم السياسي أو الديني أو الفنان المسرحي، في المجتمعات الغربية، يستعملون مظاهر معينة من الذكاء

228 . جان شارل برتييه، «تنشئة الطفل الغجري اجتماعيا»، في عبدالوهاب بوحديبة (إشراف)، مرجع سابق، ص. 24.

229 . محيى الدين صابر، «التفكير الغيبي والسلوك الاجتماعي عند الأزاندي»، في في لويس كامل مليكة (إعداد وتنسيق وتقديم)، مرجع سابق، ص. 192-193.

التفاعلي، ففي سياقات ثقافية أخرى توجد فئات مغايرة تقابلها، مثل العرافين والكهنة[230] والحكواتيين وساردي الحكايات والمغامرات[231]...إلخ، ممن يتوفرون كذلك على دراية واسعة بحقل التفكير االتفاعلي. وإذا كان المجتمع الغربي قد أنجب في الذكاء التفاعلي روجرز Carl Rogers (1902-1987) الذي أسس العلاج النفسي على توظيف المريض لعلاقته مع المعالج، وشكسبير Shakespeare (1564-1616) وبالزاك Balzac (1799-1850) أو كيتس Keats (1795-1821)، وممن توفرت لديهم القدرة على أن يتمثلوا شخصيات الآخرين، وأن يضعوا أنفسهم مكانهم، فمن المؤكد أنه في مجتمعات أخرى يوجد من يتوفر على نفس المواهب ويمارس نفس الأدوار وفق أنساق رمزية ثقافية خاصة.

230 . حول دور الكهنة في حل النزاعات والحكم في الخصومات في المجتمع العربي؛ خليل أحمد خليل، **مضمون الأسطورة في الفكر العربي**، دار الطليعة، بيروت، 1980، ص. 79.

231 . يمكن الإشارة هنا مثلا بعض الطقوس الاحتفالية المغربية ، وخاصة أنواع الحلقة التي تهدف إمتاع المتفرج وإضحاكه بطرائف قد لا تخلو من فوائد أخرى؛ حسن بحرواي، **المسرح المغربي، بحث في الأصول السوسيوثقافية**، المركز الثقافي العربي، الدارالبيضاء، 1994، ص.ص. 23-30.

ا الذكـاء الذاتـي

يتجه الذكاء الذاتي نحو المظاهر الداخلية للشخص. يتمثل في **مستواه البسيط** في في القدرة على التمييز بين مختلف المشاعر والانفعالات والميول الذاتية البسيطة، والتعبير عنها وربطها بتجاربها الخاصة، والوعي بالذات أو بوجودها منفصلة ومستقلة عن الآخرين. كما يظهر، في **مستواه المعقد**، في إبراز القدرة على التركيز، وتقدير الذات واعتبار أهمية فرادتها وتميزها، والسعي نحو اكتساب الكفاءات الهادفة إلى تطويرها، وتحديد وفهم مختلف المؤثرات في سلوكها وتأثيراتها في علاقتها بالآخرين. أما في **مستوى التمكن** فيتجلى هذا الذكاء في القدرة على التحكم في الانفعالات والمشاعر والميول الذاتية، والتعبير من خلال قواعد أو شفرات رمزية مختلفة، وتوظيف هذه الأخيرة كوسيلة لفهم وتوجيه الفرد لسلوكه الذاتي، والاهتمام بأسئلة الذات، وسبر وفحص المعتقدات والتصورات والقيم والأهداف الشخصية، والوعي باستعمال السيرورات الفكرية الخاصة في مواجهة الوضعيات الصعبة. ويوجد مثل هذا الذكاء لدى الروائي الذي يتمكن من استبطان ذاته ووصف مشاعره؛ ولدى العميل أو المعالج الذي يتوصل إلى معرفة عميقة بحياته العاطفية؛ ولدى الشيخ الحكيم الذي يستمد العبر من تجاربه لتزويد الآخرين بها.

– «تُبرز لنا الصورة الحالية للعالم الحي، داخل مشهد ثابت، كائنات لها درجات متفاوتة الغنى من الحياة النفسية ومن الوعي، بحكم تزايد نمو مراكزها العصبية العليا... إنه تصاعد آلي...نحو مزيد من الوعي والتفكير»[232]. على أساس هذا التصاعد في سلم التطور يعتقد علماء النفس المقارن بأنه يمكن العثور لدى حيوانات أخرى على أشكال بسيطة من مظاهر وثيقة الارتباط بالخصوصية الإنسانية. ومن أهم تلك المظاهر الوعي بالذات كمفتاح للذكاء الشخصي. وهناك من يذهب إلى أن الثدييات العليا تتوفر على أشكال بدائية من الوعي، بل ومن الوعي بالذات في شكل أولي بدائي. وإذا بدا أن الإنسان هو الكائن الوحيد الذي تمكن من انتزاع نفسه من وسطه واستعمال كلمة "أنا"، فلعل السبب يرجع إلى كونه تمكن من خلق نظام رمزي لغوي مكنه من التعرف على ذاته؛ «وأحد الدلائل القوية على درجة الوعي بالذات لدى الحيوانات **استجابتها لانعكاس صورتها في المرآة.** فبعض القردة والكلاب والقطط، بل والطيور، عندما تواجه صورتها في المرآة تستجيب ولو للحظة كما لو كانت ترى كائنا حقيقيا آخر من نوعها. ولقد وجد أن تلك الاستجابة

. 232Paul Chauchard, op.cit, p. 88-89.

تتناقص بمرور الوقت لدى كافة الحيوانات ما عدا الشامبانزي (والإنسان)...ولوحظت استجابات الشامبانزي لوضع الأصباغ على وجوهها بعد أن تعودت على رؤية صورتها في المرآة. فقد أظهرت اهتماما بجلودها بعد أن تفحصت صورتها المنعكسة **وأخذت تتحسس المكان الملون. ويشير هذا على ما يبدو إلى وعي محدد بالذات من جانب الحيوانات، إذ أنها عرفت أن ما تنظر إليه في المرآة إنما هو صورة لها.**»[233].

إذا كان جاردنر قد أرجع أصول تطور الذكاء التفاعلي إلى عامل الاهتمام بالفرد لمدة طويلة أثناء الطفولة، وعامل نشاط الصيد على أساس المشاركة الجماعية، فهو يؤكد - بالنسبة للأصول التطورية للذكاء الذاتي في حد ذاته - على وجود صعوبة تتعلق بندرة المعطيات العلمية. ومع ذلك فهناك مؤشران تطوريان يفسران أصول هذا الذكاء. يفيد **أحدهما** أن تطور معرفة الذات كوحدة منفصلة ارتبط بقدرة الكائنات على إعلاء الإشباع الخالص للدوافع الغريزية. فالملاحظ أن القدرة على معرفة الذات لا تتوفر لدى الكائنات التي ينحصر وجودها في مجرد الصراع من أجل البقاء؛ بل تتوفر - وبدرجات متفاوتة ووفق سلم التطور- لدى الكائنات التي تعيش لمدة طويلة وتمارس أنشطة استطلاعية واستكشافية. **أما العامل الثاني** فيتمثل في دور استعمال اللغة كنظام رمزي سائد في تطور ورقي تنوع الذكاء الذاتي. مما يعني أن وجود مؤشرات "الشخصية" يغدو أكثر احتمالا لدى الكائنات التي تتوفر على قدرات رمزية بدائية capacités proto-symboliques[234]. ولذلك فتطور اللغة من شكلها الانفعالي الأولي إلى شكلها الصوتي المتميز جعل الذكاء الذاتي يتطور ويرتقي من مستوى التعرف البسيط على الذات إلى مستوى ترميز المعرفة بالذات. وإذا كنا نجهل ماكان عليه وعي أسلاف البشر البدائيين، فإن التطور المؤنسن L'évolution humanisante جعل الإنسان الحقيقي[235]، (الذي اهتم بالموتى وبالفن المقدس) في نقطة كانت معها إمكانية الوعي والتفكير والسيطرة على الذات ضئيلة جدا؛ باعتبار أن القدرة على التعبير اللفظي كانت في حالة بدائية قريبة من الإشارات الحيوانية، أي بدون وجود لغة باطنية حقيقية، والتي لم يكن من الممكن أن توجد بدون ألفاظ متميزة[236]. وإذا كان الإنسان قد اكتسب شخصيته الحقيقية المتسامية عن الفعل والمتحكمة في الفكر

233 . جون تايلر، عقول المستقبل، معطيات سابقة، ص. 219 - 220.

. 234H. gardner, op.cit, p.268.

235 . المقصود هنا بالإنسان الحقيقي Homme véritable هو نوعا الإنسان المفكر Homo sapiens الذي ظهر قبل حوالي 000 300 ألف سنة، وإنسان نيادرتال الذي ظهر قبل حواي 000 320 ألف سنة. وقبلهما كان هناك الإنسان الماهر Homo habilis، ثم الإنسان المنتصب Homo erectus. أما الإنسان الحديث Homme m - derneفقد كان ظهوره قبل حوالي 000 100ألف سنة.

. 236Paul Chauchard, op.cit, p. 90.

بواسطة الأنا الملفوظة بواسطة الترميز اللغوي، فلأن الكلمة بالنسبة للإنسان أصبحت كيانا مستقلا، وفصلت الأنا عن واقع الجسد[237].

إذا كان الأصل التطوري للذكاءين الشخصين (الذاتي والتفاعلي) من القضايا التي كانت في صلب اهتمام العديد من الباحثين في مراحل ما قبل التاريخ الإنساني، فإن عالم الإحاثة جيريسون Harry Jerison (1973) قام بوضع تمييز واضح بين نمطين من الإدراك؛ إدراك الأفراد الآخرين وإدراك الذات. وإذا كان إدراك الآخرين داخل أدوارهم الاجتماعية يتم على مستوى تنظيم النماذج الثابتة للسلوك (أي يتم عندما تتشكل الأفعال الانعكاسية ذات المستوى العالي داخل ذخيرة الكائن العضوي)، ويوجد بالتالي - حسب جيريسون - لدى العديد من المجموعات الحيوانية، فإن إدرك الذات - بالعكس من ذلك - يعتبر نموا إنسانيا خالصا لقدرة على خلق "موضوعات" داخل العالم الواقعي؛ ذلك أن المعرفة بالذات تنبني على أساس القدرات التصورية للإنسان، والتي تمكنه من خلق نماذج حول نفسه[238]. وبذلك تصبح القدرة على معرفة الذات ظاهرة ذات قيمة مضافة في حقل الظواهر التي يعيشها الإنسان، ويهتم بها ويدرسها في أشكالها العادية والمرضية.

– تدل المعطيات - كما رأينا سابقا - على أن **الفصوص الجبهية** تلعب دورا حاسما في مختلف مظاهر الوعي بالذات. فهذه البنيات التي تشكل منطقة أساسية في القشرة الدماغية تلعب دورا حاسما في التحكم في العواطف وتقدير الانفعالات التي يعمل الجهاز اللمبي (الحوفي)، وخاصة الأميجدالا على تحفيزها. وهكذا إذا كانت الأميجدالا تحفز ردود الأفعال المندفعة، فهناك «جزء آخر من المخ يسمح برد فعل أكثر عقلانية يصحح الانفعال المندفع. ويبدو أن هذا الجزء المنظم لجيشان الأميجدالا في المخ يقع عند الطرف الآخر من دائرة عصبية أكبر تصل إلى قشرة المخ الجديدة في **الفصوص الأمامية الواقعة خلف الجبهة مباشرة**. ويبدو أن القشرة الأمامية تكون مشغولة عندما يكون المرء في حالة خوف أو غضب. ولكنه يتحكم في شعوره لكي يتعامل بفعالية أكثر مع الموقف الراهن، أو عندما يتطلب الموقف إعادة تقييم الانفعال، واستجابة مختلفة تماما...وتقوم فصوص المخ الأمامية بتنسيق المعلومات والاستجابات لها بوصفها مركز تخطيط وتنظيم الأفعال الموجهة لهدف ما بما فيها الأهداف العاطفية»[239]. بمعنى آخر، إن مقدمة الفصوص الجبهية تضيف إلى الشعور الوعي والتفكير في هذا الشعور. ويمكن الاستدلال على الدور الذي تلعبه هذه الفصوص في ضبط الانفعالات وتوجيه المشاعر، أي في الذكاء الذاتي من

. 237 Ibid, p. 76-77.

. 238H. gardner, op.cit, p.268.

239 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 45-46.

خلال مظهرين:

- مظهر يختل فيه الذكاء الذاتي، وتحتفظ الذكاءات الأخرى بوظائفها سليمة. لقد أصبح من المؤكد، منذ قرن، أن تلف الفصوص الجبهية لدى الراشدين يؤدي إلى تأثيرات ضئيلة جدا في قدرات الفرد على المعالجة المعرفية للمشاكل، أي القدرات التي تقدمها اختبارات الذكاء المقننة، ولكنه يؤدي - بالمقابل - إلى اختلالات خطيرة في شخصية الفرد؛ أي في سلوكه الشخصي. ففي حالات مرضية بسيطة «كثيرا ما نجد أن المرضى بتلف في الفصوص الأمامية يذكرون عن حق أنهم لاحظوا شيئا في سلوكهم لا يعمل بصورة صحيحة، لكنهم سيجدون صعوبة في تصحيح سلوكهم وفقا لما لاحظوه»[240]. وهناك أكثر من متلازمة للاضطرابات الشخصية الناتجة عن إصابة الفصوص الجبهية. فقد توصل بلومر وبينسون Dietrich Blumer et Frank Benson (1975) إلى أن إصابة المناطق السفلى من الفصوص الجبهية تحدث حالات مثل النشاط المفرط وسرعة الانفعال والاستهتار والغبطة المفرطة. في حين أن إصابة المناطق العليا من هذه الفصوص تؤدي إلى اللامبالاة والخمول والرخاوة والتبلد؛ وهي أعراض تميز نوعا من الشخصية الاكتئابية. ورغم أن هذه الأعراض تختلف من فرد إلى آخر حسب موضع الإصابة، فإنها تشكل مظاهر تميز الشخص الذي يفقد الوعي بكونه "هو نفسه"؛ أي الشخص الذي يتعطل لديه الوعي بذاته، ولا يعبر عن نفس دوافعه كما كان عليه الحال من قبل؛ وبالتالي لا يعبر عن نفس الأهداف؛ (كما لا يعبر عن نفس الرغبة في ربط علاقات مع الآخرين، وتتغير استجاباته تجاههم على نحو جذري). وما ينبغي التأكيد عليه أن الأفراد الذين يفتقدون الوعي بكونهم هم "نفس الأشخاص" يتوفرون على إنجازات معرفية سليمة في الذكاءات الأخرى بالمعنى الحاسوبي[241] (أي بالمعنى الذي بمقتضاه أن الشخص يتوفر على "المعرفة بالممارسة" savoir comment، المعرفة الضمنية لطريقة إنجاز عمل ما).

مقارنة مع المصابين بالحبسة الكلامية (في النصف الأيسر من الدماغ)، والذين يحافظون - مع ذلك - على قدرتهم على معرفتهم بذاتهم (كما سيأتي ذلك لاحقا)، تبدو على الأشخاص الذين أصيبوا إصابة أحادية الجانب في نصفهم الأيمن من الدماغ أعراض جد مختلفة. فعلى المستوى الظاهري يكشف هؤلاء عن سلامة لغتهم، وبالتالي عن عدم تغير قدرتهم على التمييز تجاه ذواتهم وتجاه الأشخاص الآخرين. لكن الواقع - يؤكد جاردنر - إذا بدا هؤلاء من خلال حديثهم البسيط وكأنهم ظلوا نفس الأشخاص، فإنه سرعان ما يتبين - بعد مرور وقت قصير على حديثهم - أن قدرتهم على إقامة علاقات

240 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 54.

. 241H. gardner, op.cit, p.272.

مع الآخرين حافظت على وجودها ـ أساسا وفقط ـ على المستوى اللفظي، **وأن هناك شرخا واسعا بين شخصيتهم كما كانت من قبل، وأنماط تواصلهم الراهنة مع الآخرين**. وتتميز شخصية الفرد في هذه الحالة بوجود نمط تواصلي سطحي جدا، ولا تبدو ملاحظاته صادرة عن نفس الشخص الذي كان قبل إصابته الدماغية. بل أكثر من ذلك، فهو يتميز بوجود حس عملي ضعيف، ولا يبدي إلا القليل من مظاهر العزم على استرجاع ملكاته وقدراته، وحماس محدود لتكوين وتعميق علاقاته الشخصية الهزيلة. ومن الممكن أن يكون غياب الوعي بالحالة الراهنة لدى مثل هؤلاء عاملا أساسيا في ضعف استرجاع القدرات الذي نجده عادة لدى المرضى المصابين في نصف دماغهم الأيمن. وعلى العموم، من خلال المقارنة مع هؤلاء يبدو أن المصابين بالحبسة (في نصف الدماغ الأيسر) يتمكنون بالمقابل من استعادة قدراتهم بشكل جيد؛ مما يعكس وجود مبادرة ووعي بالذات ظلا سليمين[242]. وإذا كانت الحالات السابقة (ذات الإصابة في النصف الأيمن) تنطوي على اضطرابات بالغة على مستوى المعرفة الشخصية، فهناك حالات مرضى لم يتدهور لديهم هذا النمط من المعرفة، بل تعرض لتغيرات معينة نتيجة اضطراب عصبي؛ مثل حالة المرضى بالصرع المصابين في الفص الصدغي من دماغهم، والذين تبدو شخصيتهم مختلفة نوعا ما؛ حيث تتغير نظرتهم إلى العالم بشكل عميق في معظم الأحيان، **وينزعزن إلى أن يكونوا استبطانيين**. يكتبون نصوصا من الحجم الكبير؛ ولهم نزوع عال إلى دراسة الفلسفة والدين، والتفكير مليا في القضايا العميقة. يمكنهم في أية لحظة أن يسيتشيظوا غيظا وغضبا؛ ولكن يلاحظ عند نفس الأشخاص نوعا من التشدد في وعيهم الأخلاقي والديني، يغذي رغبتهم في أن يكونوا لطفاء المعشر خوفا من الله[243].

ـ مقابل هذه المظاهر الذي تضطرب أو تتغير فيها المعرفة الشخصية وتظل القدرات المعرفية الأخرى سليمة في مستواها الضروري أو العادي، هناك **مظهر آخر تضطرب فيه القدرات المعرفية التصورية و"الأكاديمية"، وتظل فيه القدرات الشخصية سليمة.** وفي هذا يمكن الوقوف على ما تؤول إليه المعرفة الذاتية لدى أفراد يعانون من إصابات موضعية مختلفة؛ مثلما هو الأمر لدى الأشخاص الذي كانوا عاديين، ثم أصبحوا محبوسي اللسان (aphasiques) نتيجة عطب في النصف الأيسر من الدماغ. قد يبدو في الظاهر أن اللغة هي بمثابة مفتاح لمعرفة الذات، ومن شأن غيابها كنظام رمزي أن يهدد بشكل خطير قدرة الشخص على تصوره لذاته (أو قدرته على مشاركته للآخرين). لكن هناك حالات خطيرة من الحبسة الكلامية لا تؤدي إلى أضرار بقدر كبير من الخطورة في

242 .Ibid, p. 276.
243 .Ibid, p. 277.

المعرفة الذاتية. والدليل القوي تقدمه حالات أشخاص أصيبوا بحبسة، وتمكنوا مع ذلك من استرجاع قدرتهم على وصف تجربتهم بدرجة كافية. قد يلاحظ الفرد المصاب في هذه الحالة انخفاضا في درجة انتباهه العام وتدهورا كبيرا في سلوكه، ولكنه لا يحس مطلقا وكأنه شخص مغاير. بل يتعرف على حاجاته ومقاصده ورغباته الخاصة، ويسعى إلى إشباعها بأرقى ما يمكن من الوسائل. كما تدل الشهادات العائلية والطبية أنه مهما كانت خطورة الإصابة، فإن قدرة المصاب بالحبسة على التفكير في وضعه الخاص (وعلى الارتباط بالآخرين) تحافظ على بقائها وسلامتها بدرجة عالية جدا[244]. وكما يؤكد بول شوشار «إن ما يميز الحبسة عن الاضطرابات العقلية، وخصوصا العته، هو أن الوظائف العقلية الكبرى لا تُمس إلا بمقدار ما تكون متلفظة: فالذاكرة تظل كما هي؛ إذ تبين الاختبارات غير اللفظية الحالة العادية للانتباه والخيال والحكم. **ويستطيع المصابون بالحبسة أن يدركوا تمام الإدراك وضعهم الصحي، وعلى وعي تام بحالتهم التي يعانونها بسبب عجزهم عن التعبيرعن أفكارهم**»[245]. وفي مستوى آخر وأشد من الإصابات تغيب وتختل مجموعة من القدرات المعرفية التصورية في استقلال عن المعرفة الشخصية. في هذا الإطار سبق لعالم النفس الأعصاب الروسي لورياAleksandr Romanovitch Luria (1972) أن قدم حالة جندي (زازيطسكي zasetsky) تعرض لإصابة في المنطقة الجدارية القفوية اليسرى من رأسه شوهت بشكل خطير معظم قدراته التصورية والرمزية: فقد كانت تعابيره اللغوية أولية وبسيطة، مع عجز كلي عن كتابة أي كلمة أو حرف (الذكاء اللغوي)، وغياب الإدراك للمجال البصري الأيمن، والعجز عن وصف صورة ما، وعدم التمكن من العثور على الطريق المناسب أثناء تواجده بالخارج (الذكاء الفضائي)، وعدم القدرة على التنسيق بين حركات أصابعه (أثناء طرق مسمار مثلا) (الذكاء الجسمي الحركي)، ومع خلط في ترتيب فصول السنة (الذكاء الطبيعي)، وعجز عن جمع عددين اثنين (الذكاء المنطقي الرياضي). ومع كل ذلك - حسب لوريا - احتفظ هذا الشخص بشيء "أعز" من القدرات العقلية المقننة؛ أي **احتفظ بالوظائف الخاصة به كشخص، والمرتبطة بفصيه الجبهيين**: فقد ظل متوفرا على الإرادة والرغبة، يحس بالتجربة الحية، كما ظل قادرا على وضع مخططات ومشاريع ومتابعتها وتوجيهها بشكل فعال، بالقدر الذي تسمح به ظروفه. وخلال 25 سنة عمل زازيطسكي على تحسين إنجازاته، كما تمكن - بتوجيه من لوريا - من أن يتعلم القراءة والكتابة من جديد، بل وخص نفسه بمذكرة دون فيها بعناية كبيرة مظاهر تحسنه بشكل يومي. وأصبح بالتالي قادرا على ممارسة نوع من الاستبطان حول تجربته، مما يدل على سلامة الذكاء الذاتي. إن بقاء الفصوص

. 244Ibid, p. 275-276.

245 . Paul chauchard, op.cit, p. 109.

الجبهية سليمة مكن زازيطسكي من أن يظل نفس الشخص، ومن أن يستمر في ربط علاقات عادية مع أشخاص آخرين[246] ،(مما يدل على سلامة الذكاء التفاعلي). وهكذا إذا كان بلومر وبينسون Frank Benson Dietrich Blumer et ([5791]) قد وقفا على حالات تختل فيها قدرات المعرفة الذاتية (وتظل غيرها سليمة) نتيجة إصابة الفصوص الجبهية، فإن لوريا Aleksandr Luria (1972) وقف قبلهما على الحالات التي تختل فيها معظم القدرت المعرفية الأكاديمية، وظلت القدرات الشخصية سليمة بحكم ارتباطها بالفصوص الجبهية.

ترجع أهمية الدور الذي تقوم به الفصوص الجبهية الأمامية في الوعي بالذات إلى كونها تشكل بامتياز العضو المنسق والموحد للمعلومات القادمة من المنطقتين الوظيفتين للدماغ: المناطق الخلفية المتخصصة في معالجة كل المعلومات المتعلقة بالحواس (بما فيها المعلومات المتعلقة بإدراك الآخرين)، والجهاز اللمبي (الحوفي) الذي يتعهد بالوظائف الدافعية والانفعالية للفرد والذي ينتج حالاتها الداخلية. تبدو الفصوص الجبهية كمركز تتلاقى فيه الشبكات العصبية الممثلة للوسط الداخلي للفرد (مشاعره ودوافعه الشخصية، ومعرفته الذاتية) والجهاز الذي يمثل الوسط الخارجي (صور وأصوات وأذواق وطبائع وعادات العالم الخارجي والمنتقلة عبر مختلف طرق الحواس[247]. وبفضل تمركزها التشريحي الاستراتيجي واتصالاتها، تعمل الفصوص الجبهية كمركز يقوم بالدمج الكامل والمتكامل لمكونات الوسطين، الداخلي والخارجي. كما أن مقدمة الجبهة، أي الجزء الأمامي من الفص الجبهي يعتبر «المنطقة الدماغية المميزة للإنسان بالدرجة الأولى... إن هذه المنطقة قليلة الأهمية لدى الثدييات عامة. فهي تمثل 8% لدى قرد أدنى كالليمور Lémurien، و12% عند القرد العادي، و17 % عند الشامبانزي. بينما تمثل % 29 عند الإنسان...ومنذ القرن التاسع عشر أبرزت دراسة الاستئصالات التجريبية... أو تلك المتعلقة بأعطاب دماغية إنسانية أن هذه المنطقة ليست ضرورية للحركة ولا للإحساس ولا للذكاء (في معناه الأكاديمي)؛ لكنها تتعلق **بتنظيم الشخصية والمزاج والطبع والتحكم في الذات** »[248].

ويبدو أن لكل فص من الفصيين الجبهيين في نصفي الدماغ (الأيمن والأيسر) سيروراته الخاصة التي يعتمدها في تنظيم الشخصية والمعالجة العاطفية. إن الأبحاث العصبية (النورولوجية) والحالات الإكلنيكية تقدم إمكانية للنظر إلى الذكاء الذاتي

---

246 . H.gardner, op.cit, p. 272-273.

247. Ibid, p. 274.

. 248Paul Chauchard, op.cit, p. 33.

كقدرة مرتبطة بنمطين من المعالجة العاطفية، بالنظر إلى الاختلاف الوظيفي بين الفصين الأيسر والأيمن في عملية التوجيه والضبط الانفعاليين. ويقدم جاردنر في هذا الإطار معطيات مستمدة من التجارب التي أجريت على مرضى "المخ المفصول" (نتيجة اضطراب أو استئصال الجسم الجاسئ الذي يربط بين نصفي الدماغ)، والتي أبرزت - علاوة على دور النصف الأيسر في الوظائف اللغوية، ودور النصف الأيمن في الوظائف الفضائية - أن الفرد يتوفر على أكثر من وعي، وأن كل وعي يظل منفصلا عن الآخر، أثناء وبعد القيام بالعمليات الجراحية. وإذا كانت الدراسات التي أجريت في هذا الإطار قد اتجهت - حسب جاردنر - إلى تحديد خصائص نمطي الوعي الخاصين بكل من نصفي الدماغ، فقد توصلت إلى إمكانية ارتباطهما بنمطين من المعالجة العاطفية: يتجه نصف الدماغ الأيسر نحو المرح والسعادة والتفاؤل، ويميل النصف الأيمن نحو التشاؤم ورد الفعل والعدوان. كما يميل وعي النصف الأيسر أكثر نحو الكلمات والرموز الأخرى والتصنيفات التحليلية، في حين يرتبط النصف الأيمن بالمجالات الانفعالية والفضائية والتفاعلية[249]. وهي نتائج تؤكدها دراسات يوردها جولمان مفادها « أن **الفص الأمامي الأيسر** هو مفتاح "الإيقاف" الرئيسي للانفعال المزعج...أما **الفصوص اليمنى الأمامية** فهي مركز المشاعر السلبية، مثل الخوف والعدوان...وعلى سبيل المثال، وجد في مجموعة من مرضى السكتة القلبية أن من أصيبوا بأذى في قشرة الدماغ الأمامية اليسرى كانوا يميلون إلى القلق والمخاوف من حدوث كارثة. ومن أصيبوا بأذى في قشرة الدماغ اليمنى كانوا مرحين بصورة مبالغ فيها وغير مبررة»[250]. وفي نفس السياق تؤكد دراسات أخرى أن «أمراض النصف المخي الأيمن يمكن أن تكون مصحوبة بحالة من اللامبالاة أو حتى الابتهاج. وهكذا نجد أن المريض لا يهتم، بطريقة مدهشة، بالآلام التي يمكن أن تكون مصاحبة لحالته المرضية...وفي الحالات القصوى قد تصل هذه اللامبالاة تجاه حالتهم إلى حد الإنكار الكامل لها»[251]. ومهما كان هذا التصنيف الثنائي مبسطا أو مبالغا فيه، باعتبار أن الدماغ هو أعقد من ذلك، فإن ذلك لا يعفي من الاعتماد على ما تقدمه دراسات "الدماغ المفصول" والحالات الإكلنيكية حول الذكاءات الإنسانية.

وبحكم ارتباط تلك الأنماط من المعالجة العاطفية بأساسها العصبي (في الدماغ)، فإن الحساسية تجاه العواطف والتطلعات والمخاوف والذكريات الخاصة الشخصية لا تعتبر خاصية تقتصر على الإنسان؛ بل لها مؤشرات لدى الحيوانات، وخاصة لدى الرئيسيات.

249H. gardner, op.cit, p. 278. -279

250 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 47-47.

251 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 200.

ولكن القدرة على ترميز ومفهمة المعرفة الحدسية التي نملكها حول أنفسنا هي التي تعتبر خاصية إنسانية، وهي التي تمكن من تكوين وتطوير معرفة افتراضية حول أنفسنا. فإذا كان الحيوان يسلك، ولا يعي ذلك، فإن الإنسان يميز بين "أناه" وعمله؛ بمعنى أنه يفكر وهو يعمل، ويحكم على الوسائل التي يستعملها، كما أنه يعي أنه يفكر. وهذه الدرجة من الوعي هي وعي أعلى؛ إنه وعي الوعي. وهو مستوى من الوعي خاص بالإنسان مرده إلى التعقيد الزائد في دماغه، وبالخصوص إلى المنطقة الجبهية الأمامية، منطقة الاندماج الأسمى التي تراقب وتوجه ما هو غريزي وما هو انفعالي وما هو عملي[252]. وتظل هذه القدرة التي تنميها الحياة الاجتماعية بدائية إذا لم يتم التعبير عنها باللغة. فباللغة يعبر الفرد عن صورة الأنا. وكما رأينا سابقا فقد كان للغة، كنظام رمزي، دور أساسي في تطور "الشخصية" لدى الإنسان؛ وبالتالي في التعرف على ذاته، والوعي بنفسه. ويمكن توضيح العلاقة بين اللغة والوعي بالذات، على مستوى الدماغ، من جانبين: يتعلق الجانب الأول بدور الكلام في تحديد أو التمييز بين الانفعالات؛ وهو من اختصاص الفص الجبهي الأيسر؛ ذلك « أن الوعي بالذات يتطلب تحفيز قشرة المخ الجديدة، وخاصة الأجزاء المتخصصة في اللغة(في الشق الأيسر) التي تنتبه لتحديد وتسمية الانفعالات المثارة»[253]. أما الجانب الثاني فيتعلق بدور التلوين العاطفي والتنغيم الوجداني للكلام في التعبير أو فهم الانفعالات. فقد «ذهب بعض الباحثين إلى أن النصف الأيمن يلعب دورا حاسما في إضفاء التنغيم العاطفي المناسب على طريقة الكلام. فمرضى النصف المخي الأيمن قد يتصف كلامهم بأنه رتيب وممل»[254]. لكن رغم أهمية دور اللغة في نمو الوعي بالذات، فإن لكل من الذكاءين اللغوي والشخصي أصوله التطورية ومناطقه الدماغية وعملياته الأساسية ومساراته النمائية.

– إذا كان من المقبول عموما أن الطفل منذ ولادته يشكل كلا متميزا، فإن الخاصية الأساسية لهذه المرحلة هي ظهور الذات من خلال سيرورة تمايز ذات.لاذات (soi – non-soi)، أي التمييز بين ما هو ذات وما ليس كذلك[255]. ويؤكد كارل روجرز Carl Rogers أنه لكي يتعرف الفرد على إدراكه لذاته يجب أن يتمكن من تمييز ذاته عن الآخرين؛ أي التمييز بين "الأنا" و"الغير". وإذا كان ذلك يحدث لدى طفل المهد من خلال أحاسيسه الجسدية، فإنه يصبح واضحا خلال العام الثاني من العمر، حيث يتمكن الطفل من

252 . بول شوشار، **فيزيولوجية الوجدان**، ترجمة خليل الجر، المطبعة البولسية، 1977، ص. 77.

253 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 73.

254 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص.101

. 255 René L'Ecuyer, Le concept de soi, PUF, Paris, 1978, p.143.

التمييز بين مصادر اللذة والألم، كما يدرك الطفل ذلك من خلال التمييز بين ذاته والغير كمصدرين لنشاطين مختلفين. ويؤدي تمكنه ونجاحه في تلك النشاطات إلى اتساع حدود "الذات"[256]. فمنذ **لحظة الولادة** يتعرض كل طفل عادي لمجموعة من المؤثرات ويعيش مجموعة من الانفعالات تظهر من خلال تعبيراته الجسدية. وإذا كان المولود في لحظاته الأولى لا يملك أي وسيلة للتعرف على ما يحس به، فإنه سرعان ما يتمكن، تدريجيا، من معرفة استجاباته الجسدية والتمييز فيما بينها؛ وسيكتشف أنه كيان متميز، له تجاربه الخاصة وهويته الذاتية. لقد أقيمت عدة تجارب لمعرفة الفترة التي يتوصل فيها الطفل لأول مرة إلى **اعتبار ذاته ككيان منفصل**، وذلك من خلال التعرف على صورته في المرآة. كانت الفرضية التي وجهت تجارب Amesterdam سنة 1972 أن الطفل إذا لمس البقعة الحمراء على أنفه عند رؤيته المرآة يكون قد تمكن من التعرف على ذاته. وتوصل الباحث إلى وجود ثلاث مظاهر في نمو هذه القدرة. ففي سن 12 شهرا يعتقد الطفل أن ما ينعكس على المرآة هو عبارة عن طفل آخر، فيبدأ في البحث عنه خلفها من أجل العثور عليه. وفي المرحلة الثانية يظهر الطفل علامات قد تدل على الوعي بالذات، إما في صورة خجل وإما إعجاب بالذات. وإذا كان بعض الباحثين يفسر ذلك بأنه يدل على نوع من التعرف على الذات، فإن أمستردام Amesterdam يرى في هذه الاستجابات نوعا من التقليد. وفي المرحلة الثالثة (20-24 شهرا) يستطيع الطفل وضع يده على البقعة الحمراء الموضوعة على أنفه، عند رؤيته المرآة؛ مما يدل بالفعل على تمكنه من التعرف على ذاته[257]. وهي نفس الفترة التي يعتبرها جاردنر أساسية في وعي الطفل بأنه ليس مجرد كائن، بل هو كيان مستقل بذاته[258].

وفي غضون **السنوات الممتدة من الثانية إلى الخامسة** يحدث تطور عقلي كبير؛ حيث يتمكن الطفل من استعمال مختلف الرموز اللغوية التي تحيل معرفته بذاته (أنا) أو على ما يملكه (لدي). ويرسخ الطفل هذا الوعي بالذات بالنسبة للآخر من خلال عملية السلب والمعارضة الناتجة عن تفاعله مع الآخرين؛ مما يعكس نموا متدرجا لوعيه الحاد بذاته[259]. ومن خلال تمكنه من الرموز اللغوية يطور الطفل كذلك قدرته على التحكم في دوافعه، سواء من خلال التعبير عن الحاجات، أو التأكيد على الرغبات التي لم تتم الاستجابة لها، أو من خلال تحديد وضبط المشاعر (الألم ـ الارتياح...) التي يحس بها

---

256 . رمضان محمد القذافي، **الشخصية:نظرياتها، اختباراتها وأساليب قياسها**، منشورات الجامعة المفتوحة، دار الكتب الوطنية، بنغازي، 1993، ص. 200- 201.

257 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 83.

. 258H. gardner, op.cit, p. 257.

. 259 René L'Ecuyer, op.cit, p.145.

ويستطيع التعبير عنها. كما أن الأطفال الذين يتمكنون من مخاطبة أنفسهم يستطيعون السيطرة على مخاوفهم والتخفيف من غضبهم وإحباطاتهم، من خلال تكرار بعض العبارات المهدئة التي سبق لهم سماعها من ذويهم[260]. في هذه الفترة يظهر لدى الطفل وعي بذاته من خلال إصراره على القيام بنفسه بالأنشطة أو الحركات التي كان يقوم بها والداه من قبل أو يساعدانه عليها (ارتداء الملابس والأكل والإخراج...). وعادة ما يغمره شعور بالفخر لما يحققه من ذاتية واستقلال. ويدل هذا المعطى على أن الطفل بدأت تتشكل لديه **صورة عن ذاته بأنه أصبح كغيره من الكبار، قادر على التعامل** مع المواقف بكفاءة، وتحقيق حاجاته بنفسه. بل يسعى الطفل، علاوة على ذلك، إلى توسيع دائرة أنشطته الذاتية لتشمل مسؤوليات الكبار (الإسراع نحو فتح الباب وحمل الهاتف، وطي الملابس...). وكل نشاط أو إنجاز يحققه الطفل يشكل امتحانا كبيرا أمام حاجته الملحة إلى **السيطرة وإثبات الذات**[261].

وتظهر في هذه المرحلة مجموعة من الخصائص المرتبطة بالذكاء الذاتي، والتي أولتها بعض النظريات أهمية خاصة. لقد جعل بياجيه خاصية التمركز حول الذات Egocentrisme علامة هذه المرحلة؛ باعتبار أن الطفل لا يأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر الآخرين في إدراكهم أو تعاملهم مع الأشياء. كما أن إريكسون ميز هذه المرحلة بوجود صراع بين الاستقلال والخجل. فإذا تمكن الطفل من السيطرة على أعضائه وحركاته الجسدية ترسخ لديه شعوره بالاستقلال وتأكيد إحساسه بقيمته؛ والتي تعتبر من الأسس التي يقوم عليها التفكير في الذات. كما يؤدي فشله في الاستجابة لتوقعات الآخرين إلى الشعور بالخجل والخوف والشك في قدراته. وإذا كان طفل هذه المرحلة يعتمد كثيرا في أنشطته ومواقفه على تقليد حركات الآخرين، خاصة أبويه أو الأقارب، فيمكن تفسير هذا التقليد بكونه يشكل عاملا أساسيا في نمو الذكاء الذاتي (بالإضافة طبعا إلى كونه عاملا في تفسير الذكاء التفاعلي). فإذا كان التقليد يؤدي إلى انتقال الفعل أو المهارة من النموذج المقلَّد إلى شخصية المقلِّد، فإن هذا الفعل أو المهارة يصبح ملكا للطفل، سرعان ما يخضع لإرادته هو، ويوظفه في سياقات أخرى. **وبهذا المعنى يعتبر التقليد آلية تظهر الطفل "كائنا ذاتي الإرادة"**؛ كما تعمل محاكاته لفعل ما (لم يكن واثقا من قدرته على إنجازه أو إتقانه) على الزيادة من شعوره بالثقة في قدرته[262]. وما ينطبق على التقليد يصدق أيضا على آلية التوحد أو التماهي التي تعتبر أعلى مستويات التقليد؛ «ذلك أن

260 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 239.

261 . نفس المرجع، ص. 205-204.

262 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 275.

التوحد مع أحد الوالدين يتيح للطفل أيضا شعورا متزايدا بالاستقلال عنهما. فعندما يعرف الطفل (عن طريق التوحد) كيف يتصرف الآباء في موقف معين، **فإنه لا يعود بعد في حاجة إلى وجودهم جسميا لكي يوجه سلوكه وجهة أو أخرى**. فعندما يصبح في مقدور الأطفال أن يكافئوا أو يعاقبوا أنفسهم على أفعالهم، فإن معنى ذلك أنهم يصبحون أيضا أقل اعتمادا على والديهم لتأدية ذلك عنهم»[263].

تشكل **بداية التمدرس** مرحلة ترسيخ التباين بين الذات والآخرين؛ حيث يدرك الطفل جيدا أنه فرد متميز، له حاجاته وتطلعاته وأهدافه الخاصة. ويرى الأشياء من منظوره الخاص. في هذه المرحلة التي يصفها التحليل النفسي بمرحلة الكمون، تكون أحاسيس ورغبات ومخاوف الطفل في حالة ركود. ولكن الاهتمام بمعرفة الذات يظل موجودا وفعالا،من خلال انشغال الطفل باكتساب معارف وكفايات ومهارات موضوعية. وبذلك تعتبر الأنشطة الخارجية ودرجة النجاح التي يمكن أن يحققها من خلالها المجالَ الأساسي لمعرفة الذات. إنها لحظة اكتساب الكفاءات. لذلك عادة ما يشعر الطفل بقلق أو خوف نتيجة إحساسه بعدم جدواه أو تحسيسه بالعجز، أو شعوره بكونه لا يتوفر على أية موهبة[264].

أما فترة **المراهقة** فتتميز بظهور ما يسميه إريكسون بأزمة الهوية؛ حيث يتساءل المراهق عن ذاته ووجوده ومستقبله ومصيره. يتعامل المراهق مع هذه الأزمة من خلال سعيه إلى تأكيد ذاته عبر مواقفه المعارضة التي تتميز عادة برفضه قبول الحلول الجاهزة لمشاكله، وبرفضه لمبدأ الأمر الواقع ولتقبل الأمور على علاتها، وبإعادة النظر في أسلوب حياته وعلاقاته الاجتماعية؛ ليقبل ما اقتنع به، ويرفض الأشياء التي لم يقتنع بها[265]. وفي نفس الوقت يتشكل لدى المراهق وعي قوي بأن هناك أشياء معينة يجب أن تبقى خاصة وحميمية، ويعتبر أن الاحتفاظ بها لنفسه هو ضرورة مطلقة[266]. لذلك يسعى إلى وضع مسافة بين التجارب والآراء الخاصة به وتلك التي زوده بها المجتمع أثناء الطفولة وظل حاملا لها. وعلى أقصى طرف من هذه المسافة قد يميل المراهق إلى اختبار الحاجة إلى العزلة والتأمل، **ويتمكن بالتالي من التحاور مع ذاته وممارسة نوع من الاستبطان. وهي حركة تمكنه من صقل الأنا لتظهر كتعبير عن نشاط الوعي الفردي**. وهكذا تتحقق الحاجة إلى تأكيد الذات من خلال الوعي أكثر مما تتحقق عبر الفعل؛ دون أن يعاني المراهق من

263 . نفس المرجع، ص. 278.

264 .H. gardner, op.cit, p. 260-261.

265 . رمضان محمد القذافي، مرجع سابق، ص. 130.

. 266H. gardner, op.cit, p. 262

الضوابط التي تفرضها العلاقة مع الآخرين[267].

إن المفهوم الذي يشكل مفتاح الذكاء الذاتي هو الذات. وهناك عدة باحثين أولوا اهتماما كبيرا لوصف مراحل نضج الذات. وقد انصبت أفكارهم على التوترات أو الأزمات التي تظهر خلال حياة الفرد. يتحدث إريكسون مثلا عن أزمة الصداقة الحميمية نتيجة أزمة الهوية: فإذا تمكن الفرد بعد العشرين سنة من حل مشاكل الهوية والعثور على ذاته وتحديد مكانه بين الآخرين يميل إلى إقامة علاقات إيجابية مع الآخرين. وإذا فشل في ذلك يميل إلى العزلة والانطواء على ذاته. **وبعد الثلاثين يؤدي النجاح في تجاوز أزمة العلاقة إلى ظهور رغبة في الإنتاج والعطاء**؛ كما يؤدي الفشل إلى الشعور باللامبالاة. وإذا نجح في المرور من المراحل السابقة ينتقل في مرحلة الشيخوخة إلى **مرحلة التكامل وتحقيق الذات والاعتماد المتبادل مع الآخرين**؛ أو بالعكس قد ينتهي به المطاف إلى الشعور باليأس في حالة الفشل. كما ركز باحثون آخرون على سيرورات النمو المتصل (الذي يحدث بدون أزمات)؛ حيث يصبح الفرد مع الزمن أكثر **استقلالية وتكاملا وتحقيقا مستمرا للذات.** وتنتهي هذه السيرورات في نهاية المطاف إلى تحقيق ذات متطورة ومتميزة عن الآخرين. وحسب جاردنر، من الشخصيات التي تعكس هذه السيرورات، شخصية المسيح وسقراط وغاندي وروزفلت، الذين تمكنوا بشكل واضح وبدرجة عالية من فهم أنفسهم وفهم المجتمع، والتلاؤم بنجاح مع نجاحات وإخفاقات الشرط الإنساني. وهكذا تبين النظريات السابقة أهمية الوعي بالذات الذي يكثف ملامح التفكير الذاتي، حتى في حالة توجيهه لخدمة الآخرين[268].

- من الواضح أن الذكاء الذاتي، كباقي الذكاءات الأخرى، ينطوي على مكونات وعمليات أساسية تجعل منه ذكاء مستقلا ومتميزا. يعتبر **الوعي بالذات في جانبه الفردي،** أي قدرة الإنسان على التعرف على مشاعره وعواطفه لحظة حدوثها من المكونات الأساسية التي تميز الذكاء الذاتي. وهي قدرة تمكن الفرد من رصد وضبط مشاعره الجياشة. ولا شك أن فقد هذه القدرة تجعل الفرد غير واثق بنفسه، وكأنه تحت قوة نفسية غريبة عنه. وإذا كان من الممكن اعتبار حكمة سقراط (اعرف نفسك بنفسك) إحدى المبادئ الأساسية التي يقوم عليها الذكاء الذاتي. (إذا فهمنا منها قدرة الإنسان على الوعي بمشاعره)، فإن علماء النفس يتحدثون عن "مابعد المعرفي" métacognitif، أي الوعي بعملية التفكير. وهناك من يتحدث أيضا عن "ما بعد الانفعال"، أي تأمل الإنسان لانفعالاته. ويبدو أن هناك تقاطعا بين المفهومين ومفهوم "الوعي بالذات"، لأن الأمر في كل الحالات يتعلق

. 267 Maurice Debesse, L'adolescence, coll Que sait-je ? PUF, Paris, 1979, p. 81.

268 . H. gardner, op.cit, p. 263

بوعي من الدرجة الثانية (باعتبار أن الوعي التلقائي هو وعي من الدرجة الأولى). ويعتبر الوعي بالانفعال أساس عدة قدرات أخرى، منها **التحكم الذاتي في الانفعال، والتصرف بالكيفية المناسبة، واتخاذ القرارات الشخصية الملائمة.** ومن مظاهر هذه القدرة **عملية الاستبطان**؛ إذ من «المؤكد أن من يتناغمون تناغما طبيعيا مع صوت قلوبهم، هم أكثر خبرة ومهارة في التعبير بكلمات واضحة عن الرسائل المنبعثة من هذا الصوت، سواء كانوا كتاب قصة أو مؤلفي أغاني أو معالجين نفسيين. هذا التناغم الداخلي يجعلهم بالضرورة أكثر موهبة في التعبير عن "حكمة اللاوعي". تلك المعاني هي التي نحسها في أحلامنا، وخيالاتنا، والرموز التي تجسد رغباتنا الدفينة»[269]. وتتأسس على الوعي بالذات قدرة أخرى تتمثل في **توجيه العواطف وتكييفها للتلاؤم مع سياقها**. وقد سبق لأرسطو أن لمح إلى هذه القدرة عندما وصفها بالانفعال المناسب للظرف ذاته؛ «فعندما يكبت الانفعال تماما، فإن ذلك يؤدي إلى الفتور والعزلة. وعندما يخرج عن إطار الانضباط والسيطرة ويصبح بالغ التطرف والإلحاح، فإنه يتحول إلى حالة مرضية...إن مفتاح سعادتنا العاطفية يكمن في ضبط انفعالاتنا المزعجة بصورة دائمة»[270]. كما يعتبر **تحفيز النفس**، أي توجيه العواطف في خدمة هدف ما، إحدى المكونات التي تميز الذكاء الذاتي. فسواء تعلق الأمر بالقدرة على تأجيل الإشباع ووقف الدوافع المكبوتة، أو القدرة على الانهماك في تدفق العواطف، فإن التحفيز يؤدي عادة إلى الإبداع وارتفاع مستوى الأداء. وإذا كان التحفيز الهادف يقوم على التفاؤل والأمل، فيمكن تعلم هاتين العاطفتين من خلال تلك القدرة التي يسميها علماء النفس بالكفاءة أو الفعالية الذاتية (مقابل الكفاءة الاجتماعية التي تميز الذكاء التفاعلي)، أي اعتقاد الفرد بقدرته على التحكم في حياته الخاصة ومواجهة التحديات. وإذا كانت تنمية هذه الكفاءة تعزز الإحساس بالجدارة الذاتية، فإن ذلك يقوي رغبة الفرد في المخاطرة. وبتغلبه على التحديات يزداد إحساسه بقوة كفاءته الذاتية[271]. وإذا كانت كفاءة الفرد تتجلى من خلال إنجازاته، فإن الحالة الانفعالية الملازمة لذروة الإنجاز تخلق مزيدا من قوى التحفيز. وتوصف هذه الحالة باسم "تدفق المشاعر". «والعلامة المميزة لتدفق المشاعر هي "الشعور بالفرح التلقائي"، أو حتى النشوة إلى أقصى حد. ولأن "تدفق المشاعر" شعور جميل للغاية، لذا فهو مكافأة حقيقية. إنه حالة يكون فيها الإنسان مستغرقا تماما فيما يفعله؛ يركز انتباهه فيه؛ يمتزج وعيه به.... بحيث يغيب تماما الإحساس بدورة الزمن والمكان»[272].

269 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 84-83.

270 . المرجع السابق، ص. 87.

271 . نفس المرجع، ص. 133-132.

272 . نفس المرجع، ص. 134-135.

- بحكم أن الذكاءين الشخصيين ينصهران معا أثناء تشكلهما ونموهما، ويخضعان بشكل كلي لتأثيرات وخصوصيات السياقات الثقافية المتباينة فيما بينها، فإن كل ثقافة تسعى - كما رأينا - إلى وضع أنساق رمزية خاصة بكل ذكاء. ولا يمكن للفرد أن يندمج في سياقه الثقافي إلا بتوظيفهما معا (أي المصالحة بينهما) ولو بدرجات متفاوتة. وإذا كنا قد وقفنا سابقا على كيفيتين ثقافيتين في التمييز بين الذكاءين (جاوة والمغرب)، فمن الأكيد أن هناك سياقات أخرى ذات أنساق رمزية مغايرة.

في شهادة مطولة حول المجتمع الياباني يعرض الصحفي الأمريكي باتريك سميث Patrick Smith بعض الآليات التي يستعملها الإنسان الياباني في التعامل مع نمطي المعرفة الشخصية. ويذهب إلى أن الإنسان الياباني يوظف "قناعا" للتمييز بين انتمائه الجماعي الخارجي وحميميته الفردية الداخلية: «إن أول شيء يواجه الزائر عند وصوله (اليابان) هو الثنائية القائمة بين ما هو خارجي وما هو داخلي، بين الظاهر والباطن. والمصطلح المتعارف عليه للذات هو كلمة جايجين gaijin ومعناها "شخص خارجي". إنها أول ما ينبه المرء إلى أن الحياة في اليابان تتكون من سلسلة **مما هو مقبول وما هو مرفوض**. ولا توجد استثناءات... واللغة اليابانية غنية بالألفاظ التي تصف هذا **التمايز الجوهري**. فثمة كلمات تدل على الخارجي والداخلي، العام والخاص، الحقيقة المنطوقة والحقيقة المضمرة. ولمزيد من الفهم، لنتأمل زوجا واحدا من هذه المصطلحات: أوموت omute وأورا ura. وهما الظاهر والباطن، أو الصريح والمتضمن، أو الواجهة والخلفية، أو - بمعنى أوسع - المكشوف والمخبأ... وفي اللغة اليومية يقولون omute-dori و ura-dori، بمعنى الشوارع الرئيسية والحواري الخلفية... (وإذا كانت كلمات مثل) uramishi تعني الشعور بالمرارة، urayaumu تعني الشعور بالحسد، urami هي الحقد أو الضغينة، (فإن) كل هذه أمور لا يقبل البوح بها في اليابان، حيث إن الغرض الأول للجماعة هو مراعاة الانسجام ومظهر التشابه. فمشاعر الحسد والمرارة هي بالتعريف مشاعر مخبأة (أورا ura) »[273]. وهكذا يجب أن تكون المشاعر الخاصة والسمات الفردية مخبأة تماما. وهذا ما يجعل «اليابانيين يحتفظون بمكان خاص لما هو مخبأ. إنهم **كتاب يوميات متفانون**، لسبب بسيط هو أن جزءا كبيرا من الحياة لابد أن يكون خفيا... وليس هناك شيء اعتاد اليابانيون على تخبئته أكثر من أنفسهم ودواخلهم. أما القلب الحقيقي، واسمه kokoro والمشاعر الإنسانية ninjo فنادرا ما يفصح عنها، إلا أنها هي الأكثر قيمة. فالعواطف نقية وبريئة، وهو ما يجعل اليابانيين، حين يظهرونها، يبدون منفعلين بشكل طفولي - مثلا - إذا شربوا

273 . باتريك سميث، **اليابان: رؤية جديدة**، ترجمة محمد زهران، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أبريل 2001، ص. 63-64.

أو إذا غنوا وهم في الحانة. فالعواطف جزء من "أورا الأورا"؛ أعمق الأعماق»[274]. وإذا كانت هذه الشهادة تشمل على أكثر من عشرة أضداد من المفاهيم، فإن بؤرتها الأساسية هي الثنائية مقبول/غير مقبول، سواء تعلق الأمر بسلوك وخطاب العلاقات الاجتماعية، أو بمكان وزمان هذه العلاقات... إلخ. إن الأمر يتعلق هنا بنسق رمزي يميز بشكل قاطع بين "القناع الخارجي" (ليس بالمعنى الأخلاقي) و"الشخصية الحقيقية"؛ بين "ضرورة مراعاة الانسجام مع الآخرين" و"إخفاء المشاعر الفردية الخاصة". ولعل ما يؤكد شهادة الصحفي الدراسة التي قام بها عالم النفس بول إيكمان Paul Ekman (1983): «درس إيكمان وزملاء له في اليابان، ردود الفعل على **وجوه الطلاب** الذين يشاهدون فيلما مرعبا عن طقوس ختان الشباب لدى أهل البلاد الأصليين في أستراليا. عندما شاهد الطلبة اليابانيون الفيلم مع وجود شخصية رسمية بينهم، لم تعبر وجوههم إلا على ردرد فعل خفيفة جدا. ولكن عندما ظنوا أنهم يشاهدون الفيلم بمفردهم (على الرغم من أن كاميرا الفيديو كانت تسجل سرا تعبيرات وجوههم)، تغيرت التعبيرات إلى مزيج من الألم والفزع والاشمئزاز»[275]. إن الشعور بالمرارة في سياق أو مناسبة معينة يجب أن يظل خلف "القناع"؛ لا تجسده ملامح الوجه، فبالأحرى الكلمات. إنه شعور من صنف المشاعر التي يجب أن تظل مخبأة لأنها تنتمي إلى "الأورا" (ura). كما توجد هذه الثنائية الفاصلة بين ما هو عام مقبول وما هو خاص مرفوض في مظاهر عديدة من حياة الإنسان الياباني. فمما يلفت الانتباه مثلا وجود بطائق تعريف cartes de visite تتضمن وجهين بِإسْمَيْن مختلفين لصاحب الشركة، اسم حقيقي (يمثل الذات الشخصية الأصلية)، واسم منتحل (يمثل الذات العامة أو القناع). ويعلق أحد رجال الأعمال على هذه الظاهرة بالقول: « من بين الأسباب التي تجعلنا نفعل ذلك ـ وربما هذا أمر خاص جدا باليابان ـ هو أن عددا كبيرا من رجال السراري[276] يخلطون بين الذات الشخصية الفردية والذات العامة في العمل. وتحدوهم الرغبة في الفصل بينهما بوضوح. ففي العمل يجب أن تتحلى بروح التفاني التي تميز المهني في دوائر الأعمال ـ وهو المسمى "المحارب من أجل الشركة" (السراري). أما بعد الخامسة مساء، فيتوجب أن تعود إلى شخصيتك الحقيقية، وتعمل ما يعن لك»[277].

تلك أمثلة من سياق ثقافي تندرج فيه مظاهر الذكاء الشخصي داخل أنساق رمزية محددة اجتماعيا. وإذا كانت سياقات المجتمعات تتعدد، فإن جاردنر ـ كما رأينا ـ يصنفها

274 . المرجع السابق، ص. 65.

275 . دانييل جولمان، مرجع سابق، ص. 166.

276 . السراري هو "المحارب من أجل الشركة"، الموظف الذي يعيش على راتبه، ويرتبط بالعمل في شركة كبرى طوال حياته.

277 . باتريك سميث، مرجع سابق، ص. 102.

ضمن نموذجين؛ مجتمع "الذرات" ومجتمع "الحقل". وإذا كان مجتمع الحقل ـ كما سبق ـ يبتعد عن الاهتمام بالشخص الفردي، ففي "مجتمع الذرات"، كالمجتمع الغربي، تجد الذات مسكنها أساسا داخل الفرد العيني ككيان مستقل معزول في مبادراته ومصيره. في حين يعتبر الوسط الاجتماعي مكانا ثانويا للدعم الفردي. ولعل التصور الغربي للبطل الأوحد الذي يصارع الخصوم أو يواجه عنف الآخرين، ينطوي على رمزية وجود هذه "الذرة"؛ مثلما تنطوي عليها مقولة سارتر «الجحيم هو الآخرون». في حين أن مجتمع الحقل يقوم على منطق: "أن تكون أنت، معناه أن تكون شخصا آخر".

والتركيز على الفرد كوحدة نووية ـ في المجتمع الغربي ـ ناتج عن إرث خاص من التقاليد السياسية والفلسفية والأدبية الغربية التي ترجع إلى الحقبة اليونانية. «إن **رجحان الفرد**، وسيطرة المفهوم سيطرة شاملة، يظلان أمرين ثابتين في تصور الغرب عن العالم، من بروتاغوراس الذي يرى أن "الإنسان مقياس الأشياء كلها"، حتى ديكارت صاحب "أفكر"، وطموحه في أن يجعلنا، بتوسط المفهوم، "سادة الطبيعة ومالكيها"»[278]. وإذا كان الأمر كذلك في الغرب، فهناك «في مكان آخر من العالم تستمر ثقافات وحضارات في النمو دون أن تستند إلى الفرد ولا إلى المفهوم، بل **تنطوي على علاقات حب الطبيعة، وعلاقات بين الناس من شأنها رفض الفردي والاستبدادي لصالح الحياة الجمعية**»[279]. وإذا كان الاهتمام بالفرد له طابع خاص ومتميز في السياق الثقافي الغربي، فلا يعتبر ذلك مبررا للخلط بين أشكال الوعي بالذات في المجتمع الغربي وبين أشكال الوعي بالذات في المجتمعات الأخرى. إن الأمر يتعلق بتفاوت درجات وتباين مظاهر كل من الذكاءين، الذاتي والتفاعلي، حسب اختلاف السياق الثقافي والحضاري. فهناك كيفيات مختلفة في التمييز بين الذكاءين الشخصين. وبالتالي، لكل ثقافة إمكانياتها وحدودها في بناء نظرية صريحة حول الشخص. وإذا كان المجتمع الغربي قد أنتج في الذكاء الذاتي فرويد Sigmund Freud (1856-1939)الذي رسم خريطة صراع ودينامية النفس الإنسانية، كما أنجب روسو J.J.Rousseau (1412-1778) وبروست(1871-1922) Proust وغيرهم ممن توفرت لهم القدرة على معرفة الذات، ففي مجتمعات أخرى يوجد من يتوفر على نفس القدرات ويمارس نفس الأدوار بكيفيات ثقافية أخرى.

خلاصة القول: أنه مقارنة مع ذكاءات أخرى، تلعب عوامل الثقافة الدور الحاسم في في الذكاءين الشخصيين. فعن طريق تعلم واكتساب واستعمال مظاهر النسق الرمزي الخاصة بثقافة ما تتشكل وتتحدد صورتي هذين الذكاءين. إن وعي الإنسان بهويته

---

278 . روجيه غارودي، **حوار الحضارات**، ترجمة عادل العوا، منشورات عويدات، بيروت/باريس 1978، ص. 24.
279 . المرجع السابق، ص. 23.

الشخصية لم يكن ليتحقق إلا لأن الإنسان تمكن من الانسلاخ عن اللحظة المادية العابرة، أي تمكن من الانسلاخ من "الهنا والآن"، والتواجد في عالم غني بالتجارب والإمكانيات اللامادية. لكن لا ينبغي أن يؤدي مثل هذا الاعتبار إلى جعل الذكاءين الشخصيين كـ"حاكمين" يوجهان الذكاءات الأخرى التي قد تعتبر مجرد "طبقات أولية" للذكاء. إن الذكاءين الشخصيين، كغيرهما، يتأسسان بدورهما على أسس تطورية وبيولوجية (الإحساس البسيط بالانفعال والإدراك المباشر للآخرين). ولكن الأشكال المختلفة التي يتخذانها تبرز ضمن خصائصهما الراقية والنادرة في سياقات ثقافية مختلفة. فإذا كان الغرب مثلا يعلي من شأن الذات الفردية، فإن مثل هذا "التضخيم للذات" يبقى مسألة اختيار ثقافي وليس مطلبا كونيا إنسانيا. لذلك فمختلف الثقافات تواجه اختيارا للميل نحو الذات الفردية أو العائلة النووية، أو نحو كيان أوسع كالجماعة أو الأمة. ومن خلال هذا الاختيار تحدد الثقافة مدى نزوع الفرد نحو ذاته الداخلية أو اتجاه رؤيته نحو الآخرين في العالم الخارجي.

الذكـاء الطبيعـي

يتحدد الذكاء الطبيعي ـ الذي أضافه جاردنر إلى قائمة الذكاءات سنة 1996 ـ في القدرة على معرفة مختلف خصائص الأنواع الحيوانية والنباتية والأشياء المعدنية، أي معرفة مظاهرها وأصواتها ونمط حياتها ونشاطها وسلوكها؛ كما يتجلى في القدرة على تصنيف وتحديد الأشكال والبنيات الموجودة داخل الطبيعة، في صورها المعدنية والنباتية والحيوانية؛ وتصور أنساقها، والسعي نحو استكشافها وفهمها؛ وكذا تحديد وتصنيف كل الأشياء والمواد المستخرجة من أشياء الطبيعة، أو التي لها علاقة بها[280]. ويتم التعرف على الذكاء الطبيعي لدى الأشخاص الذين تستهويهم الحيوانات وسلوكاتها، ومن لهم حساسية تجاه البيئة الطبيعية والنباتات؛ كما يوجد لدى الذين تستهويهم كيفية اشتغال الجسم الإنساني؛ وكذا الماهرين في تصنيف واختيار وتجميع وجدولة المعطيات. ويوجد في شكله المتطور لدى عالم الطبيعيات الذي يعرف ويصنف النباتات والحيوانات؛ كما يوجد لدى الأشخاص الذين يهتمون بالنشاط الطبيعي من البيولوجيين والجيولوجيين وعلماء الأرصاد والفلك...إلخ.

– يشير جان ماري بيلت Jean-Marie Pelt (أستاذ البيولوجيا النباتية وعلم العقاقير في جامعة ميتز بفرنسا، ورئيس المعهد الأوروبي للإيكولوجيا) إلى أن«**الذكاء المعني بالتنظيمات الطبيعية...**ينشىء ...رؤية مختلفة تمام الاختلاف للحياة والعالم، رؤية دينامية وتركيبية، تبعا لمسار التطور ذاته»[281]. ويبين مسار التطور للذكاء الطبيعي على أنه قدرة ضرورية لبقاء الحيوان والإنسان على السواء. فلكي تتمكن الحيوانات من الحفاظ على بقائها كان لابد لها أن تنتقي من أصناف النباتات والأنواع الحيوانية الأخرى ما تلبي به حاجاتها، وأن تسلك مع هذه الأخيرة وفق تصنيفات محددة؛ وهكذا ف «جميع الأشكال العليا من الحيوانات تدرك على أقل تقدير وجود أنواع أخرى تقاسمها البيئة. فهي **تدرك وجود الحيوانات الأخرى في خمسة أشكال: إما كفريسة أو منافسة أو طفيلية**

---

280 . يجب التمييز هنا بين موضوعات مختلف الذكاءات: تتحدد موضوعات الذكاء المنطقي الرياضي في المجموعات العددية والمفاهيم المجردة. أما موضوعات الذكاء الفضائي فهي الأشكال والصور المكانية؛ في حين أن موضوع الذكاء الطبيعي هو الأشياء المادية. أما الفرق بين الذكاء الطبيعي والذكاء الجسمي ـ الحركي فيتجلى في كون الأول يتعلق بتحديد وتصنيف الأشياء الطبيعية، أما الثاني فيتعلق في جانبه الخارجي بمهارات الجسم في معالجة وتحويل الأشياء.

281 . جان ماري بيلت، **عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة**، ترجمة السيد محمد عثمان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، سبتمبر 1994، ص. 240.

أو معادية أو متعايشة»[282]. أما بالنسبة للإنسان، فقد تعرف منذ القدم على أنواع معينة من ثمار وأوراق وألياف النباتات والأشجار، كما فرض عليه نشاط الصيد معرفة مختلف أصناف الحيوانات المحيطة به، «فهو منذ القدم تعرف على الكائنات الحية في بيئته، وكون صورة ذهنية عنها، فكان ينظر لها ـ ولنقل يقسمها ـ من زاوية الفائدة والضرر له. وقد استمرت هذه النظرة حتى ظهور الجماعات البشرية المنظمة عندما اهتم الإنسان بتصنيف الكائنات الحية التي تحيط به من أجل أن يحدد نوع العلاقة بها»[283]. وهذه القدرة على التصنيف هي التي مكنت الإنسان منذ نصف مليون سنة من اصطياد وتناول أنواع من الحيوانات، كالحصان ووحيد القرن والغزال والدب والجمل والنعامة والأيل والجاموس والخنزير البري والضبع والثور والماموث[284]. وخلال عملية التطور التدريجي تمكن الإنسان من تدجين واستئناس أنواع معينة من الحيوانات،وهي عملية «تتطلب تربية وتنظيما وتحكما واختيارا للفرائس. ونعلم أن تدجين الحيوانات قد مارسه الإنسان منذ عشرة آلاف سنة، وفي بعض الحالات يمكن أن يرجع هذا التاريخ إلى أبعد من ذلك»[285]. وإذا كانت هناك حيوانات عديدة تتعايش فيما بينها في إطار الاعتماد المتبادل بينها، فقد تمكن الإنسان ـ بفضل ذكائه الطبيعي ـ من تدجين العديد منها حسب أغراض معينة. وكمثال على ذلك يعتبر الكلب أهم حيوان أقام معه الإنسان علاقة تعايش منذ القدم؛ حيث تمكن من تدجينه وتربيته لجعله متخصصا في مهارات معينة، كالصيد وتعقب أثر الفرائس ومطاردتها وإيجادها وحملها، أو رعي وتطويق القطيع أو الحراسة الليلية... إلخ. واتخذ هذا التخصص منذ عهد قريب أشكالا ومهام أخرى، كجر العربات أو حمل الرسائل أو التحري عن الألغام، أو للإنقاذ أو اقتفاء أثر المجرمين أو قيادة المكفوفين أو تعويض رجال الفضاء[286]. وهي مظاهر تجسد الكيفية التي تطورت بها بعض مظاهر توظيف قدرات الذكاء الطبيعي لدى الإنسان. والأمر يصدق بطبيعة الحال على أنواع أخرى من الحيوانات التي عمل الإنسان على تدجينها لأغراض أخرى متخصصة.

وفي ارتباط مع ضرورة الحفاظ على البقاء كان على الإنسان البائد المفتقد لأي سلاح جسمي طبيعي أن يتقي ويتجنب مخاطر البيئة الطبيعية، وأن يدخل معها في علاقة تحويل

282 . ديزموند موريس، **القرد العاري**، ترجمة ميشيل أزرق، دار الحوار للنشر والتوزيع، اللاذقية (سوريا)، 1995، ص. 180.

283 . رشيد الحمد و محمد سعيد صباريني، **البيئة ومشكلاتها**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر 1984، ص. 73.

284 . ديزموند موريس، مرجع سابق، ص. 180.

285 . نفس المرجع ص. 181.

286 . نفس المرجع، ص. 183-184.

وتغيير. إن سلاحه الأساسي وسط بيئته أنه «يقف فيها منتصب القامة حاملا جمجمة كبيرة تحوي دماغا متطورا يسيطر على جهاز نام للنطق. إنها أسلحة فريدة استغنى بها عن الفراء والظفر والناب والمخلب. إن قدرات الإنسان البيولوجية أسلحة نادرة الكفاءة يستكشف بها البيئة ويحصل بواسطتها على غذائه وكسائه ودوائه ومأواه ومتطلبات صناعاته»[287].

– لما عرض جاردنر وصفه للذكاء الطبيعي لم يشر إلى المنطقة الدماغية المرتبطة به. ومنذ تلك اللحظة ظهرت دراسات افترضت أن هذا الذكاء ربما يرتبط بالمراكز الدماغية المسؤولة عن التعرف على أنماط ونماذج العلاقات الضمنية بين الأشياء، وكذا المناطق المسؤولة عن الإدراكات الحسية الأساسية، والمناطق المرتبطة بالتمييز بين الأشياء وتصنيفها[288]. وتشير دراسات علم الأعصاب إلى أن **القدرة على التمييز بين الأشياء الحية وغير الحية تتموضع في الفص الجداري الأيسر**[289]. ولعل ما يؤكد هذا التموضع الدماغي المتميز وجود بعض الحالات المرضية التي يعجز فيها الفرد عن تسمية بعض الأشياء أو الكائنات الطبيعية، والتي تدل عن وجود مناطق داخل المخ تقوم بترميز وتصنيف موضوعات محددة. «وهناك تصنيف يتكرر كثيرا هو التفرقة بين الكائنات الحية والأشياء الجامدة، حيث نجد أن نوعا منهما هو الذي يعاني صعوبة التسمية بينما يظل الآخر سليما. فقد نجد مرضى في مقدورهم تسمية المقص والميكروسكوب، لكنهم لا يستطيعون تسمية الحصان. وقد يستدل من ذلك على أن هنالك تصنيفات مختلفة في المخ لكل من الكائنات الحية وغير الحية، وأنها تشفر في مواضع مختلفة»[290]. وتؤكد التجارب كذلك أن هؤلاء المرضى، بالرغم من أنهم لا يعانون أية صعوبة في التعبير اللغوي، فإنهم لا يستطيعون وصف حيوان بشكل مشخص[291]. ومن بين الأمثلة الواضحة حالة سيدة كانت تعرض أمامها صورة حيوان الفقمة Phoque، فكانت تسميه حماما، أو صورة خنزير كانت

287 . رشيد الحمد و محمد سعيد صباريني، مرجع سابق،، ص. 137.

. 288Leslie Owen wilson, «The Eighth Intelligence: Naturalistic Intelligence», www.uwsp.edu/education/lwilson.

. 289 Thomas Armstrong, Multiple intelligences in the classroom, Association for Superv - sion and Curriculum Development, Alexandria, 2nd Edition, 2000, p.2-5.

Thomas Armstrong, The Multiple Intelligences of Reading and Writing: **Making the Words Come Alive**, Chapter 1. Literacy, Multiple Intelligences, and the Brain, in :www.ascd.org/publications/books/2003armstrong/chapter1.html.

290 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص. 99-98.

291 Mathieu Ceccaldi, «Voir sans reconnaître», Science & vie, N°177, Decembre 1991, p. 30.

تسميه فيلا. كانت تعرف أن الأمر يتعلق بحيوان، ولكنها لم تتمكن من تحديده بدقة؛ أي لم تستطع تسميته أو تحديد خصائصه من حيث كونه حيوانا أليفا أو متوحشا أو خطرا، أو يوجد في هذا البلد أو ذاك. وعندما قدمت لهذه السيدة مجموعة من الصور لأشياء مألوفة تمكنت من التعرف بشكل صحيح على 68% من الأشياء المصنعة (كالأدوات ووسائل النقل...)، ولكنها لم تتعرف سوى على % 29 من الموضوعات البيولوجية (كالحيوانات والنباتات)[292]. وهناك حالة أخرى وصفها(1985) J.Hart, R.S.Berndt & A.Caramazza والتي تميزت بوجود «عجز عن تسمية الفاكهة والخضراوات، مع الاحتفاظ بالقدرة على تسمية الطعام والحيوانات، وأجزاء الجسم والملابس، والأشكال والأشجار والأشياء المنزلية... وقد ذهب بعض الباحثين، في محاولة منهم لتفسير هذا العجز الخاص بكيفية إدراكية محددة، إلى أن هناك نظاما دلاليا واحدا يختزن كلا من معاني الكلمات وأسمائها، لكن هناك مسارات متنوعة لتخزين تلك المعلومات ولاسترجاعها، وهي مسارات يمكن أن يصاب بعضها دون الآخر..وهناك باحثون آخرون يعتقدون أن ثمة أنظمة دلالية عديدة لكل كيفية محددة، وأن مستودع المعاني الذي يمكن الوصول إليه في اختبار معين ليس هو مستودع المعاني الذي يمكن الوصول إليه في اختبار آخر»[293]. ومن الواضح أنه أمام هذين التفسيرين المتباينين، تتجه نظرية جاردنر إلى التفسير القائل بوجود أنظمة دلالية متعددة، على أساس مبدأ تميز الذكاءات الذي يؤسس هذه النظرية.

ومما يؤكد تميز الذكاء الطبيعي وجود أشكال من عجز الذاكرة يمس أصنافا من الموضوعات الطبيعية. لقد عرض وارنجتون E.K. Warrington وعدد من مساعديه (1984) حالات عجز عن تذكر أشياء محددة دون غيرها، ووجد انشقاقا بين فئات دلالية متنوعة، من أكثرها شيوعا الانشقاق بين الحيوانات والأشياء المنزلية؛ حيث يعاني المريض فقدانا للذاكرة يتعلق ببعض هذه الأنواع من الأشياء دون غيرها[294].

– يمكن تناول نمو الذكاء الطبيعي لدى الفرد من عدة جوانب. فبالإضافة إلى الجانب المتعلق بنمو القدرة على تحديد وتصنيف الأشياء والكائنات الحية، هناك جوانب أخرى تتعلق بنمو الحساسية والاهتمام تجاه النباتات والحيوانات ومختلف مكونات البيئة الطبيعية. **فعلى مستوى التصنيف** «فقد أوضحت تجارب كثيرة أن الأطفال يتعلمون بسهولة تامة أسماء الفصائل الحيوانية؛ إذ يكفي أن تقدم لهم نسخة لقطة ما أو جمل ما أو فيل معين، لكي يحتفظوا بتمثل وجود فصيلة تسمى "قطة" وأخرى "جملا" وثالثة

. 292Ibid, p. 28.

293 . كرستين تمبل، مرجع سابق، ص.99-100.

294 . نفس المرجع، ص. 124.

"فيلا" ويتعرفون فيما بعدو وبسهولة تامة على كل هذه الفصائل»[295]. كما تزودنا بعض الدراسات التي حصرت موضوعها في نمو قدرات الطفل على تصنيف بعض الأشياء الطبيعية بمعطيات نمائية لا يمكن تجاهلها[296]. فمع بداية عملية الكلام يربط الطفل معنى الكلمات بشيء معين واحد (ارتباط كلمة "كلب" بكلب واحد معين). وبعد ذلك يبدأ الطفل بملاحظة وجوه الشبه التي تجمع بين الأشياء (يتشكل لديه مفهوم عام عن الكلب)، ولكنه يعمم الكلمة على وحدات أخرى مشابهة (تطلق كلمة كلب على كل حيوان له أربع قوائم). فإذا كان الطفل في المرحلة الأولى «يقوم بعملية تعميم ناقصة، فإنه يقوم الآن بعملية تعميم زائدة، وذلك قبل أن يصل إلى التعميم الصحيح». إلا أنه عندما يطلب من الطفل في هذه المرحلة الإشارة إلى الكلب فإنه يشير مباشرة إلى الكلب دون الحيوانات الأخرى؛ مما يعني أنه قادر على التمييز، دون التعبير نظرا لافتقاره إلى القاموس اللغوي الكافي. وفي المرحلة الثالثة يتقلص تدريجيا تعميمه الزائد ويقترب من تعميم الكبار أو يتطابق معه. وبين الخامسة والسابعة من عمره يتمكن الطفل من تصنيف الأشياء في فئات أكثر تجريدا؛ فيصنف وحدات معينة في فئة "الحيوان"، وأخرى في فئة "الفاكهة"، والثالثة في فئة "الثياب"، وهكذا دواليك.

أما على **مستوى حساسية واهتمام الأطفال تجاه الظواهر والكائنات الطبيعية**، فالملاحظ أن هذا الاهتمام الذي يبدأ في سن مبكر، يتمثل في ميل الأطفال إلى المشاهد والقصص التي تشخص أو تتحدث عن الحيوانات والظواهر الطبيعية. ويمكن هنا الإشارة إلى نتائج الاستفتاء التلفزيوني الذي طال ثمانين ألف طفل بريطاني (بين الرابعة والرابعة عشرة) حول سؤال «أي حيوان تحبه أكثر من غيره؟، وأي حيوان تكرهه أكثر من غيره؟»[297]. وأبانت النتائج أنه من بين الحيوانات "المحبوبة" لدى الأطفال، والتي احتلت المراتب الأولى هناك الشامبانزي، السعدان، ثم الحصان والليموريات من صنف Bush baby[298] والباندا والدب. أما الحيوانات "المكروهة" فجاء ترتيبها كما يلي: الأفعى والعنكبوت، ثم

295 . الغالي أحرشاو، «الأنثروبولوجيا المعرفية والبحث عن الثوابت الثقافية»، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة البحرين، العدد6، صيف 2003، ص. 278..

296 . اعتمدنا في تقديم هذه المعطيات على: محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 127- 129.

297 . يعرض ديزموند موريس Desmond Morris (وهو عالم حيوانات) هذه النتائج في كتابه «القرد العاري» السالف الذكر، ص.ص. 188-189. ويعترف المؤلف في خاتمة كتابه أنه قصد البحث عن الأصول البيولوجية المحضة للسلوك الإنساني، والكشف عن كون الإنسان ما زال ظاهرة بيولوجية بسيطة، لأن ذلك يعكس الوجه الآخر للكائن البشري، الوجه الآخر للعملة التي يتفادى الإنسان الكشف عنها. ولهذا السبب يقول المؤلف «تعمدتُ الإساءة إلى أنفسنا عندما قلت إننا "قرود عارية" بدلا من الأسماء المعتادة التي نطلقها على أنفسنا». ص. 198.

298 . Bush baby أو Galago ليموريات صغيرة توجد في مرتبة بين الثدييات آكلة الحشرات والقردة. تعيش على الأشجار، ولها أذرع وآذان طويلة وعيون واسعة تمكنها من الإبصار ليلا.

التمساح فالأسد والجرذ والظربان والنمر. والملاحظ كذلك في هذا الاستفتاء أن إجابات الأطفال كانت تختلف حسب الفئات العمرية؛ حيث كان «الأطفال الأصغر سنا يفضلون الحيوانات الأكبر حجما، والعكس صحيح». الشي الذي يعكس أن تجاوب الإنسان، حبا وكرها، مع الحيوانات يتغير حسب مراحل العمر. وقد ذهب ديزموند موريس Desmond Morris إلى تصنيف هذه التغيرات ـ من زاوية التحليل النفسي ـ وحصرها في مجموعة من المراحل يسقط من خلالها الأفراد دوافعهم التي تجعلهم يتخذون الحيوانات كبدائل أو رموز تتغير حسب خصوصية كل مرحلة، لتنتهي مع الشيخوخة كمرحلة تتميز بتزايد الاهتمام بالحيوانات، خاصة تلك التي المهددة بخطر الانقراض. وبغض النظر عن مدى دقة هذا التحليل، فهو يبين في جانب منه أن التجاوب مع الحيوان ـ بشكل مباشر أو رمزي في أغراض علمية أو جمالية أو استكشافية تتداخل مع الأغراض الاقتصادية ـ مسألة تلازم الإنسان طوال حياته. إن الذكاء الطبيعي ـ مثله مثل الذكاءات الأخرى ـ قابل لأن يفسر في جانبه النمائي من خلال نماذج تفسيرية عديدة. وبالرغم من تباين منطلقات هذه النماذج فإنها تنطوي على نوع من "الاعتراف" بوجود قدرات إنسانية متميزة في مسار نموها.

وعلى العموم إن«ما يميز الأطفال الذين يتوفرون على مؤهلات وقدرات الذكاء الطبيعي، هو كونهم ينظرون إلى الظواهر الطبيعية التي تحيط بهم بنوع من التنسيق والتنظيم، عوض النظر إليها وكأنها توجد بشكل عشوائي غير منظم. إن هذا المنظور يساعدهم على الفهم والتحكم في هذه الظواهر»[299] الطفل الذي يتميز بالذكاء الطبيعي يميل إلى الملاحظة والجمع والتصنيف وترتيب المعلومات؛ يتعلم أسماء وأوصاف الظواهر الطبيعية، ويصنف الصخور والحشرات والأصداف والحيوانات، ويميز بين أصوات هذه الأخيرة. يقوم بتجارب في الطبيعة ويستخرج منها العناصر والمواد، ويميل إلى دراسة كتب الطبيعة، ويلاحظ التغيرات البيئية ويمارس أنشطة البستنة وتجفيف الأزهار والاعتناء بالحيوانات الأليفة. يفضل المشي والتنزه والزيارات الميدانية لحدائق الحيوانات والحقول النباتية ومتاحف التاريخ الطبيعي[300].كما يتميز هذا الطفل بقوة الملاحظة الحسية وتذكر الأشياء التي تحدث في بيئته الطبيعية؛ يحب التخييم والتسلق والسفر في الطبيعة.

– يمكن تأكيد تميز الذكاء الطبيعي من خلال حالات "المعتوهين العلماء" كحالات ـ

299 . محمد أمزيان، **الذكاءات المتعددة وتطوير الكفايات**، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، 2004، ص. 58.

. 300 Bruce Campbell, «The Naturalist intelligence», New Horizons for learninig, www.newhorizons.org

بالرغم من غياب أو تدهور مجموعة من القدرات الحاسوبية المعرفية لديها. تميزت بقدرة استثنائية على في التعامل مع بعض ظواهر الطبيعة. في هذا الإطار يقدم روشكا حالة متميزة، «وهي حالة جوتفريد ميند Gottfried Mind الذي يتميز باستعداد لافت للنظر في رسم القطط، حتى أنه كان يدعى "رفائييل القطط". ومن خلال المعطيات الأدبية ظهر بأنه معتوه عقليا، لم يتعلم الكتابة والقراءة... ولم تقتصر رسومه على القطط بل احتوت على الثعابين والنمور والأرانب ومجموعات الأطفال. لقد كانت هذه الرسوم منفذّة تماما بشكل تماثل فهي الطبيعة. وبذا حقق سمعة عظيمة في أوروبا. وقد اقتنى واحدة من لوحاته "القطة وأبناؤها" جورج الرابع في إنجلترا»[301]. وبالرغم من أن هذه الحالة تتعلق بالرسم، وهو نظام رمزي يتحدد من خلاله الذكاء الفضائي البصري، إلا أن التركيز على صنف معين من الحيوانات (وهو القطط) يشير وجود نظام دلالي مستقل في الدماغ خاص بأصناف معينة من الحيوانات.

لا يخلو تاريخ العلم من حالات علماء كبار تميزوا بقدرات فائقة في الذكاء الطبيعي. ويتخذ جاردنر من داروين (1809-1882) Charles Darwin نموذجا واضحا في تجسيد هذا الذكاء. منذ صغره أبان داروين عن شغف كبير بتجميع وتحصيل وتصنيف مواد حيوانية ونباتية. يقول داروين: « في سعيي لإيجاد أسماء النباتات، جمعت كل أصناف الأشياء؛ كالقواقع والأختام، والطوابع البريدية، والنقود وعينات المعادن... إن هذا الشغف، الذي يمكن أن يقود رجلا ليصبح عالما في التصنيف الطبيعي، أو خبيرا أو شحيحا، كان قويا جدا بالنسبة لي، وفطريا بالتأكيد؛ لأنه لا أحد من إخوتي وأخواتي كان لهم هذا الميل»[302]. بل إن هذا الهوس لم يقتصر على عملية التجميع، بل دفعه أيضا إلى وضع أسماء للأشياء وتصنيفها. وحسب بنوا فيرول Benoît Virole، إذا كان كل شيء في العلوم الطبيعية يبدأ بمشكل التصنيف، فإن عملية تصنيف الأشياء تتطلب عزل مجموعة من خصائصها الشكلية، والبحث عما إذا كانت موجودة في غيرها من الأشياء الأخرى، وانطلاقا من الخصائص المشتركة يتم استنتاج ما إذا كانت هذه الأشياء تنتمي إلى نفس الفئة التي يمكن تسميتها في نهاية الأمر. وإذا كانت العملية هنا تكتسي طابعا منهجيا معقدا، فإن داروين تمكن في نفس الوقت من تجميع وتصنيف وتسمية موضوعات طبيعية بشكل يختلف جذريا عن ما يمارسه هواة التجميع Les collectionneurs. بل إن داروين كان شديد

301. ألكسندر روشكا، **الإبداع العام والخاص**، ترجمة غسلن عبد الحي أبو فخر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ديسمبر 1989، ص. 70.

302. عن: Benoît Virole, **Le voyage interieur** de Cha-les Darwin, Editions des archives contemporaines, paris, 2000, p.50 .

الاهتمام بوجود الأشياء التي تشكل حلقات وسطى والتي يصعب تصنيفها في الفئات الكبري المستعملة في وصف العالم الحيواني والنباتي[303]. وبالإضافة إلى نموذج داروين يمكن الاستدلال أيضا على استقلال الذكاء الطبيعي من خلال اهتمامات وأنشطة طبيعية أخرى، منها أساس الاحتكاك بالطبيعة وبكائناتها. ولعل الإسم الذي يمكن استحضاره هنا هو كوستو (1910-1997) Jacques-Yves Cousteau المستكشف البحري الذي تمكن برفقة آخرين من وضع أجهزة تمكن من المكوث تحت الماء لمدة ساعات طوال. وأنجز أشرطة وثائقية في غاية الدهشة حول الطبيعة، كما ألف كتب عديدة حول اسكشافاته. وكان من المدافعين والمناضلين في مجال البيئة.

- من المؤكد أن الذكاء الطبيعي كغيره من الذكاءات يكتسي مظاهر متعددة حسب السياقات الثقافية، والتي تتباين فيها بينها سواء من حيث طرق التصنيف النظري للظواهر والأشياء الطبيعية، أو الاهتمام العملي اليومي بها. فمن **حيث التصنيف** تشير بعض الدراسات في الأنثروبولوجيا المعرفية حول كيفية تقطيع الثقافات والحضارات للكون إلى وجود خصائص مشتركة بينها في تصنيف موضوعات الكون. لكن الملاحظ هنا أنه كلما كانت فئات التصنيف واسعة وكلية كان احتمال التشابه والتماثل بين الثقافات واردا؛ وكلما كان التصنيف محصورا في فئات ضيقة كان الاختلاف أوضح بين الثقافات. وهكذا فـ«التمييز على سبيل المثال بين ما هو إنساني ولا إنساني يوجد في جميع الثقافات، لكن الحدود تتغير من شعب إلى آخر. فأغلب النباتات والحيوانات تنطوي لدى بعض سكان الأمازون الاستوائية (خاصة Les Achuars و Les Macunas) على الخصائص نفسها الموجودة عند الإنسان وفي مقدمتها خصائص الروح والحياة والموت والتواصل. فالنساء اللواتي يزرعن حدائقهن يخاطبن النباتات كما يخاطبن أطفالهن. والرجال الذين يصطادون يتعاملون مع الفرائس مثلما يتعاملون مع أصهارهم»[304]. وفي سياقات أخرى يخضع التصنيف لمعايير مغايرة لا ترتبط بالفرد بل ببنية المجتمع. في هذا السياق يؤكد دوركايم «أن تصنيفات "البدائيين" للأشياء الطبيعية ليست إلا صورة عن تقسيمات مجتمعاتهم إلى عشائر وفروع. فالأستراليون مثلا يقولون إن الريح "ملك" العشيرة الفلانية، والمطر ملك عشيرة غيرها، وإن المَنَّجَم الفلاني "جزء" من فرع ما، كما لو كان إنسانا. والطبيعة بكاملها مقسمة هكذا على غرار الفئات الاجتماعية. كأن للأشياء صلات قربى كما للبشر»[305]. وفي قبائل الأزاندي (وسط أفريقيا) تلعب الطبيعة، بكل

. 303Ibid, p.51.

304 . الغالي أحرشاو، مرجع سابق، ص. 275.

305 . غاستون فيو، الذكاء، ص. 92.

مكوناتها وظواهرها، دورا جوهريا في تصورات وحياة الجماعة. ولذلك يقوم تصنيفهم لها على ثنائية الخير والشر. إن الطبيعة ـ حسب محي الدين صابر ـ توجد في عمق تفكير الأزاندي الذين يدمجونها في مجال حياتهم كقوى تمثل الخير أو الشر. ويبدو أن اهتمامهم بالنبات أوضح وأقوى مقارنة مع الحيوان الذي ينظر إليه كعنصر حماية. أما النبات فيعتبر صديق الأزاندي. وبالرغم من وجود عدد هائل من أنواع الشجر، فإن كل شجرة تنطوي على خاصية دينية أو سحرية يلجأ إليها الزاندي في كل شؤون الحياة اليومية؛ حيث يصنعون من أغصانها وأوراقها وجذورها أدواتهم المقدسة، كما يعدون من أشربتها مواد سحرية لمواجهة أعدائهم، أو للأخذ بالثأر، أو للاستعانة بها في تحقيق أغراض، منها الأغراض الفنية[306]. ويضيف محي الدين صابر أن «جوانب هذا الموضوع متشعبة. وربما أغنى في هذا المقام الإشارة إلى نبات واحد من فصيلة بصلية يعرف باسم الرانقا ranga، وقد عددتُ منه ثلاثة وعشرين نوعا يستعمل كل نوع منه في وجه من وجوه الحياة. وهو يزرع حول البيت في كل اتجاه.. .ولكل مرض من الأمراض المعروفة كالسل والأمراض السرية والصداع وألم الأسنان والجذام والأورام رانقا متخصص، كما أن هناك رانقا للطقوس الدينية، كذلك الذي يقدم للمشرفين على عمليات الختان الجماعية للأطفال. ولعل أعجب أنواع الرانقا، ذلك الذي يطلب منه موهبة الشعر والغناء، وكانوا يطعمونه مع السمسم، ويزرعونه خلف البيت، ويسمونه ranga abayango»[307]. ومن الغريب أن الأزاندي رغم تقدمهم في فنون الزراعة لم يدجنوا الحيوان. «ومع أن الحيوانات المتأبدة كلها لها أسماء بلغة الزاندي، إلا أن الحيوانات المستأنسة، إذا استثنينا الماعز والكلب، لا اسم لها. ويطلق عليها جميعا اسم pasio ومعناها اللحم»308. أما في صحراء كالاهاري فتتميز جماعات الصيادين وجامعو الثمار بمهارات دقيقة في الذكاء الطبيعي؛ فبالرغم من أنهم يعيشون في بيئة من أشد الصحارى جفافا وقسوة يتمكنون من الوصول إلى موارد غذائية مضمونة من النباتات والحيوانات؛ بل «إنهم يعرفون بدقة متى تنضج ثمار أنواع النباتات المختلفة. ويستدلون من رؤية قطعة ورقة نبات جافة على وجود درنة صالحة للأكل تحت سطح التربة. كما يعلمون بدقة متى يرد الماء كل نوع من أنواع الحيوان (ليسهل صيدها). وهذه المهارات والمعرفة مشاع بينهم يعرفها كل ذكر بالغ منهم»[309].

ويبدو أن اختلاف معايير تصنيف مكونات وأشياء الطبيعة ومستخرجاتها لا ينحصر

306 . محيى الدين صابر، «التفكير الغيبي والسلوك الاجتماعي عند الأزاندي»، في لويس كامل مليكة، مرجع سابق، ص. 187.

307 . المرجع السابق، ص. 187-188.

308 . نفس المرجع، ص. 165.

309 . بيتر فارب، مرجع سابق، ص. 66.

بين السياقات الثقافية، بل يوجد داخل نفس السياق؛ خاصة عندما يكون التصنيف مرتبطا بمجال الاهتمام والتعامل مع عناصر الطبيعة وتوظيفها. إنه اهتمام قد يندرج ضمن اهتمامات **علمية أو جمالية أو رمزية... إلخ.** ففي المجال العلمي غالبا ما تدرس وتصنف ظواهر الطبيعة لذاتها من أجل إبراز خصائصها وتفاعلاتها، سواء كان العالم بيولوجيا او عالم حيوانات أو نباتات أو جيولوجيا أو عالما بالأرصاد الجوية أو بالحفريات أو الفلك... إلخ. أما على المستوى الجمالي فإن أشكال الحيوانات وألوانها ونماذجها وحركاتها تصنف أو تدرس أو يتم التعامل معها كوضوعات فنية للاستمتاع الجمالي. في حين توظف الحيوانات - على المستوى الرمزي - كمفاهيم ترمز إلى معاني معينة؛ حيث يصبح الحيوان الشرس رمزا للحرب، والحيوان اللعوب رمزا للطفولة... إلخ. كما توظف المواد الطبيعية لأغراض طبية علاجية، كما هو الشأن مثلا في ممارسة الطبيب التقليدي الذي يعرف خصائص الأعشاب أو المكونات الحية ليستخرج منها الأدوية المناسبة. هذا بغض النظر عن التعامل مع الحيوانات كمصادر ووسائل طبيعية تلبي حاجات الإنسان في المأكل والملبس والتنقل كضرورات حيوية. ونفس الأمر ينطبق على مستوى الاهتمام بالمكونات الطبيعية الأخرى.

إذا كان الذكاء الطبيعي قد لعب دورا حاسما في الحياة الإنسانية منذ ملايين السنين، باعتباره مكن الإنسان منذ القدم من تغيير الطبيعة والسيطرة عليها واستخدام مكوناتها وعناصرها للحفاظ على بقائه وتطوير نمط حياته، فإن وظائفه امتدت عبر التطور الإنساني لتشمل مظاهر عديدة في الحياة الإنسانية. وهذا الامتداد إنما تم عبر التوظيف المتكامل والمتفاعل بين الذكاء الطبيعي والذكاءات الأخرى. ولعل أبرز ذكاء يرتبط بالذكاء الطبيعي هو الذكاء الجسمي الحركي الذي من خلاله تمكن الإنسان من توظيف الأدوات لتحويل عناصر الطبيعة إلى مواد مصنعة قابلة للاستهلاك اليومي أو تحقيق المتعة أو الترفيه أو الإحساس الجمالي... إلخ. وهذا لم يكن ليتحقق إلا بتفاعل مع الذكاء المنطقي الرياضي الذي من خلاله تمكن الإنسان من قياس ظواهر الطبيعة وتحديد نسب مكوناتها ومقادير عناصرها من أجل إنتاج مواد أخرى جديدة.

الذكاء الوجودي

هو ذكاء توصل إليه جاردنر كإمكانية لم يحسم في أساسها العصبي[310]. يتحدد الذكاء الوجودي في قدرة الإنسان على طرح ومحاولة الإجابة على الأسئلة الكبرى المتعلقة بالوجود الذاتي والإنساني والمعنى العميق للحياة الشخصية والعامة، من قبيل: لماذا نحيا؟ ولماذا نموت؟ لماذا نحب؟ ولماذا هناك شر؟ كما يتحدد في السعي إلى معرفة المعنى والقيمة اللتين يضفيهما كائن متعال (الله) على حياة الإنسان؟. ويتجلى الذكاء الوجودي في أرقى مظاهره لدى المفكر والفيلسوف.

– من بين العوامل الأساسية في تطور الذكاء الوجودي حب الاستطلاع الناتج عن الدهشة كسلوك يوجد لدى العديد من الحيوانات. وإذا كان هذا السلوك يمارس بدرجات متفاوتة ويرتبط بنماذج من أنشطة الحفاظ على البقاء لدى الحيوانات الدنيا، فإنه يوجد بدرجة قوية وبشكل متميز ومستقل لدى العديد من الثدييات العليا، ومنها الرئيسيات؛ بل إن بعضها ـ كالشامبانزي ـ يسعى إلى استطلاع كل شيء، ولا يكبح جماح الصغار منها في حب الاستطلاع غير أمهاتها. «وقد بينت الدراسات التجريبية التي أجريت على صغار الشامبانزي أنها كانت تلمس أي شيء جديد عليها نسبيا أكثر مما تفعل بالأشياء القديمة بالنسبة لها. وكانت الأشياء التي تحدث شيئا ما عندما تمسك بها ـ كأن تحدث دويا، أو ترن، أو تنفصل، أو تتحرك، أو تسبب غير ذلك من التغيرات ـ مفضلة لديها على الأشياء الثابتة الراسخة التي لا يمكن تغييرها. وكلما كانت الأشياء أضخم وأزهى لونا وأكثر تنوعا في شكلها كانت أكثر جذبا للنظر والتناول باليد عند هذه الحيوانات»[311]. إن الارتقاء في سلم التطور جعل حب الاستطلاع متحررا من ضرورات البقاء، كما جعله قدرة منفصلة. وهكذا نلاحظ أنه «عند الثدييات العليا، وإلى حد أقصى عند البشر **يتحرر الاستطلاع**

310 . نظرا لعدم استيفاء الذكاء الوجودي معيار الموضعة الدماغية، يرى جاردنر ـ من باب المزحة ـ أن اللائحة تشمل ثمانية أنواع من الذكاء ونصف، مشيرا بذلك إلى فيلم المخرج الإيطالي Fedirico Fellini الذي أخرجه سنة 1963 والذي يحمل عنوان(Huit et demi). ونشير كذلك إلى أن جاردنر يتفادى وصف هذا الذكاء بالذكاء الروحي الذي تحدث عنه كل من Danah Zohar و Ian Marshall في كتابهما (SQ :Connecting Our Spiritual Intelligence, Bloomsbury publishing, New york, 2000.). ويعتقد مؤلفا هذا الكتاب أن الذكاء الروحي يتموضع في مراكز الارتباطات العصبية في الفص الصدغي من الدماغ، على أساس أن هذه المناطق تثار كلما تعرض المفحوص لنقاشات روحية أو دينية، وباعتبار العلاقة بين ارتفاع نشاط الفص الصدغي والتجارب الدينية الشامانية.

311 . سوزانا ميلر، **سيكولوجية اللعب**، ترجمة حسن عيسى، عالم المعهرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دجنبر 1987، ص. 110.

ويصبح دافعا منفصلا مميزا. إن وظيفة الاستطلاع هي تزويدنا بيقظة معقدة وإدراك للعالم من حولنا، ولقدراتنا على تنفيذ استطلاعنا... فنحن نستطلع ونبحث ونتحرى، ثم نرسخ ما نريد ترسيخه. وخطوة فخطوة، نوسع يقظتنا ومفهومنا عن أنفسنا وعن بيئتنا المعقدة التي نعيش ضمنها»[312]. وعلى هذا الأساس التطوري، إذا كان الدافع الاستطلاعي قد دفع الحيوانات إلى اكتشاف مجاهل بيئتها ـ كمجال لوجودها ـ فقد كان أيضا دافعا بالنسبة للإنسان البائد إلى استكشاف أبعاد أخرى في الوجود: «إننا كلما عدنا القهقرى في التاريخ البشري وجدنا الدافع الوجودي أقوى، **فحب الاستطلاع النزيه الذي يصل إلى قمته في التفكير المستقل عند العالم أو الفيلسوف يمثل فيما يبدو تطورا متأخرا جدا في تاريخ الإنسان**»[313]. وإذا كان الإنسان قد مارس "تأمله" في الوجود منذ مئآت الآلاف من السنين، فقد جسد ذلك التأمل من خلال الطقوس والشعائر التي سادت من قبل وما زالت تسود اليوم في العديد من المجتمعات "البدائية" ؛ ذلك أن «**أشكال الممارسات الطقوسية هي التي تعطينا التصور الملموس والتجسيد المادي للرؤية التأملية والقدرة الشاعرة لدى الإنسان البدائي في إدراك وجوده، والوجود المحيط به، وإبداعاته في تخيل أشكال القوى التي تحيط به**»[314]. وليس هناك من شك أنه منذ العصر الحجري القديم، أي عصر الإنسان المنتصب، مرورا بالإنسان النياندرتالي، توفر الإنسان على نوع من الذكاء جعله يقوم برد فعل لمواجهة ما هو غير طبيعي وغير قابل للتفسير، وهو رد الفعل الذي تطور ليتخذ سلوكا دينيا عمليا يؤمن اندماج الإنسان في عالم يتجاوزه ويتفاوض معه جسميا وميتافيزيقيا[315]. وتدل طقوس الدفن عند الإنسان النياندرتالي على وجود تفكير بضمير خلقي: «لقد اكتُشفت هنا وهناك مدافن كثيرة لإنسان نياندرتال، من بريطانيا العظمى حتى روسيا... يرش على الميت بكثرة تراب صلصالي أحمر. وغالبا ما يلبس أشياء للزينة كالعقود والأقراط... إلخ... توضع الجثة منثنية بشكل منحن. الركبتان باتجاه المدافن، "كما لو كانت تعود من بطون أمهاتها بولادة جديدة في العالم الآخر"، أو على الظهر كما في وضع النائم. ترافقها أحيانا قطعة أثاث ما، وبعض المرات يقي الجثة نوع من البناء مصنوع من صفائح حجرية أو من ألواح كتف الماموث»[316]. فإذا كان دفن الموتى بنوع من

---

312 . ديزموند موريس، مرجع سابق، ص. 120-121.

313 . جون ماكوري، **الوجودية**، ترجمة إمام عبدالفتاح إمام، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر 1982، ص. 46.

314 . صفوت كمال، «الرمز والأسطورة والشعائر في المجتمعات البدائية»، مجلة **عالم الفكر**، المجلد التاسع، العدد الرابع، يناير/فبراير/مارس 1979، الكويت، ص. 185.

315 . أندريه لوروا ت غوران، **أديان ما قبل التاريخ**، ترجمة سعاد حرب، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1990، ص. 9-10.

316 . جون كارلس، مرجع سابق، ص. 77-78.

الحيطة والاحتفال الدقيق سلوك لا يفيد شيئا من الناحية المادية التقنية المحضة، فإنه يدل بالمقابل على عنصر أساسي يعكس وعيا وجوديا وأخلاقيا.

ويمكن القول كذلك بأن سعي الفرد إلى فهم القوانين التي تنظم حياة الجماعة ـ والتي ارتبطت حتمية بقائه كفرد بضرورة تماسكها كجماعة ـ يعتبر عاملا آخر في تطور الذكاء الوجودي. ويؤكد جاك مونو Jacques Monod بأنه على أساس هذا القدر المشترك بين الفرد والجماعة « نشأت القوة الذاتية العظيمة للقوانين التي تنظم هذا التماسك وتضمنه...وبالنظر إلى الأهمية الانتقائية الكبرى التي نهضت بها ـ بالضرورة ـ هذه البنى الاجتماعية... يجب الإقرار بأنها أثرت على التطور الوراثي لبعض مقولات الدماغ البشري الخِلقية (الوراثية). لم يعمل التطور على جعل هذه القوانين القبلية مقبولة وحسب، **بل وخلق أيضا الحاجة إلى التفسير الأسطوري الذي يؤسسها، عن طريق إسباغ السيادة عليها. ونحن أحفاد هؤلاء البشر قد ورثنا عنهم دون شك اقتضاء التفسير والقلق الذي يضطرنا إلى البحث عن معنى الوجود، هذا القلق الخالق لكل الأساطير ولكل الأديان والفلسفات وحتى للعلم نفسه**»[317].

– إذا اعتبرنا أن الذكاء الوجودي يقوم في أرقى مظاهره على طرح الأسئلة العميقة حول وجود العالم ومصير الإنسان ومحاولة تفسير ما يحيط به من الظواهر التي تثير الدهشة لديه، فمن الممكن الوقوف على العلامات الأولى لهذا الذكاء في كيفية إدرك وانتباه وتفسير الطفل لعناصر مجاله الإدراكي باعتباره المجال الأول الذي يمثل الوجود بالنسبة إليه. إن انتباه الرضيع في أسابيعه الأولى للأشياء المرفوعة أمام ناظريه، والتي تجعله يتوقف عن البكاء أو يلتفت نحوها، شواهد تدل على «أن الطفل يهتم بما يحدث، وأنه يحب مشاهدة هذه الأشياء. ومثل هذه الاستجابة يمكن تفسيرها على أنها **محاولة لإدراك كنه الشيء الذي ينظر إليه، أي أنها بداية الاستكشاف**»[318]. ويمكن تتبع مراحل نمو هذه القدرة الاستكشافية من مستواها الحركي البسيط إلى مستوى أكثرا عمقا وتعقيدا. فمنذ الشهر الأول يلتفت الأطفال بشكل أسرع إلى الأشياء الكبيرة والمتحركة، ووتستغرق انتباههم لمدة أطول الأشياء الجديدة والمعقدة. ويتحدد نوع المدركات التي تثير انتباه واهتمام الطفل مدة أطول من خلال أبعاد مادية كالتباين واللون والحركة والاستدارة. لكن مع الشهر الثاني يصبح الإدراك متأثرا بالاختلافات الموجودة في عنصر ما من عناصر شكل آخر مألوف اعتاد الطفل رؤيته. وفي مرحلة ثالثة ـ من الشهر التاسع إلى السنة الثالثة ـ يميل الطفل

317 . جاك مونو، **المصادفة والضرورة: محاولة في الفلسفة الطبيعية للبيولوجيا الحديثة**، ترجمة عصام المياس، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1988، ص. 155.
318 . سوزانا ميلر، مرجع سابق، ص. 120.

مرة أخرى إلى الانتباه إلى الأشياء المتشابهة، والالتفات إلى الاختلافات البسيطة، نظرا لازدياد نمو قدرته على إدراك التفاصيل الدقيقة[319]. والاهتمام بالاختلافات الدقيقة وتصنيفها وفق ما تشكل من خبرات وخطاطات سابقة يجعل الطفل «كما لو كان ... يريد أن يطمئن إلى **أن الأمور لا تسير عبثا، ولكن تبعا لنظام، وبناء على توقعات وفروض خرج بها من خبرته السابقة**»[320]. وعندما لا تتحقق توقعات الطفل ينتابه شعور بالدهشة والتعجب:إن «التعجب أو "إظهار الدهشة" بدرجة ما، يحدث عندما لا تتفق البيانات التي يحصل عليها الطفل من الخارج مع البيانات التي يختزنها، أو بمعنى آخر عندما لا تتحقق توقعاته. فالطفل لا يستطيع أن يتعجب إلا عندما يبدأ يكون نوعا من "التوقع" أو "الفروض"»[321].إلا أن ظهور التعجب يختلف في أشكاله ودرجاته باختلاف الوقائع التي تحدث أمام الطفل. فإذا كان اختفاء الأشياء يثير لديه نوعا من التعجب في الشهر الرابع أو الخامس، فإن استبدالها بغيرها، في غفلة منه، يثير دهشة معتدلة في الشهر التاسع (لأنه يقبل اللعبة المستبدلة ولا يبحث عن اللعبة المختفية). ومع الشهر الثاني عشر يظهر الطفل حيرة وارتباكا، مما يجعله يبحث جادا عن اللعبة المختفية.

مع اكتساب القدرة على استخدام الرموز والصور الذهنية (في سن ما قبل المدرسة)، يتجاوز الطفل مستوى الإدراك إلى التفكير والحكم. ولكنه يفكر على أساس خبرته الخاصة التي تشكل بالنسبة إليه الإطار المرجعي الذي يمكنه من تفسير ظواهر الكون والوجود. والملاحظ أن طفل الثلاث سنوات - حسب بياجيه - **يتساءل ويطرح على المحيطين به سلسلة من الأسئلة تدور في غالبيتها حول "لماذا"**[322]. والطفل عندما يطرح هذا النوع من الأسئلة إنما يسعى إلى معرفة ما غمض عليه، واستطلاع ما يجهله، «**كالتساؤل عن الوجود والإله، والموت والحياة، وظواهر الطبيعة، والجنس والعلاقة بين الوالدين، ومعنى الزواج، وغير ذلك من الموضوعات؛ مما يعكس رغبة شديدة في جمع المعلومات التي تساعد على إيجاد نوع من التناسق في هذا العالم المضطرب المتغير**، والتي تساعد بالتالي على تحقيق قدر معقول من التوازن بين الطفل والبيئة التي يعيش فيها»[323]. وتشهد الوقائع اليومية على وجود فوارق فردية بين الأطفال في القدرة على التساؤل حول ماهيات وعلل وغايات الأشياء؛ ذلك أن الأطفال الذين يتوفرون على درجة عالية من هذه القدرة لا يملون من طرح أسئلة إلى درجة قد تزعج الكبار أحيانا، ويظهرون جديتهم في اهتمامهم بالإجابات

319 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 63- 65.

320 . نفس المرجع، ص. 66.

321 . نفس المرجع، ص. 73-74.

. 322 Jean Piaget & Barbel Inhelder, La psychologie de l'enfant, p. 86.

323 . محمد عماد الدين اسماعيل، مرجع سابق، ص. 267.

التي تقدم لهم، ويبنون على أساسها أسئلة أخرى. وإذا كان الطفل يهدف من طرح أسئلته - حسب بياجيه - إلى البحث عن تفسير غائي للظواهر، فإنها غائية تقوم على نزعة تضفي على الظواهر **طابعا إحيائيا** Animisme : فكل ما يتحرك يكتسي بالنسبة للطفل طابع الحياة والوعي؛ فالشمس تتحرك لأنها حية، والريح تعرف بأنها تهب وتعصف[324]. كما تبدو هذه النزعة الإحيائية بشكل واضح في لعب الأطفال، بحيث يتعاملون مع لُعبهم كما لو كانت كائنات حية. وليس من الغريب أن تظل رواسب هذه النزعة في تفسير ظواهر الوجود قائمة لدى الكبار أنفسهم، دون الحديث بطبيعة الحال عن تواجدها لدى الشعوب المسماة "بدائية".

إن بلوغ الطفل مرحلة المراهقة سيفرض عليه انتماء إلى عالم ذهني جديد، وسيمكنه من طرح أسئلة أو مساءلة قضايا لا تخلو من قيمة وعمق وجوديين، وبكيفية أكثر تجريدا وعقلنة؛ «ونظرا لهذه القدرة العقلية التجريدية التي تتميز بها المراهقة، فإنه يمكن اعتبارها مرحلة الفلسفة "المعقلنة" بعد أن كانت الطفولة مرحلة الفلسفة الساذجة والبسيطة...فالمراهق لم يعد بالطفل المستقبل لكل شيء، فهو يطرح للنقاش العقلي كل المبادئ والمسلمات والأعراف التي كانت لا تثير لديه أدنى شك...كما أن المراهق يستهويه في هذه السن البحث عن علل الكون والحياة ومصدر الأديان وقيمتها الروحية والاجتماعية»[325].

– منذ القدم اتجه الإنسان إلى البحث عن أجوبة عن قضايا الوجود الكبرى التي تتجاوز شرطه الإنساني، ومن خلال هذا البحث وضع أو تبنى أنساقا تحمل "ميتافيزقا" لازمته طوال مراحل تطوره:«إن مشكلة مآل الإنسان، والطريقة التي يجب أن يعيش بها، ومسألة الخير والشر في أفعاله، وكذلك آلامه وبحثه عن السعادة، وذهوله أمام الموت الذي يبدو أنه يسلبه جميع ما يملك...كل هذه المسائل كانت دائما مرتبطة، مهما تقادمت معلوماتنا، بفكرة أن الإنسان قادر على ترق داخلي وتطور روحي. فخلال تاريخ الإنسانية كله، نجد الخطوط الكبرى لميتافزيقا تقليدية ثابتة، تشكل مبادؤها القواعد الأبدية لعلم هذا التطور الإنساني»[326]. إن كل ميتافزيقا تحمل تفسيرا يلبي حاجة الإنسان إلى ما يضمن طمأنينة وعيه. ويذهب جاك مونو إلى أن الحاجة إلى التفسير "الكامل" هي حاجةٌ فطرية، لأن غياب التفسير يعتبر مصدر قلق عميق، **ولأن شكل التفسير الوحيد الذي من**

---

324 . Jean Piaget & Barbel Inhelder, op.cit, p. 87

325 . أحمد أوزي، **المراهق والعلاقات المدرسية**، ص. 72.

326 . هوبيز بونوا، **التحليل النفسي والميتافيزيقا**، ترجمة عبدالله عاصم، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، 2002، ص. 17.

شأنه أن يهدئ من القلق هو الذي يكشف معنى الوجود الإنساني، ويحدد مكانته داخل مخطط الطبيعة [327]. وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن الذكاء الوجودي الذي جعل الإنسان يبحث عن هذا التفسير الكامل تمثل ـ ويتمثل ـ من خلال أنساق رمزية عديدة تختلف باختلاف المراحل التاريخية والسياقات الثقافية. **إن الأديان والأساطير والفلسفات والعلوم والآداب تشكل في سياقات عديدة أنساقا رمزية متميزة تجسد قدرة الإنسان على التساؤل والبحث عن الإجابات الممكنة حول ماهية الوجود وأصل ومصير الإنسان.**

تعتبر **الأسطورة** نسقا رمزيا مكن الإنسان في مراحل تاريخية معينة، ويمكنه في سياقات ثقافية مغايرة من تفسير لغز الوجود والأصل والمصير. «لقد كان الإنسان في الأساطير الأولى يصارع بالفعل في سبيل توضيح الغموض الذي يكتنف وجوده، محاولا أن يجد الإجابات على المتناقضات الظاهرة في هذا الوجود»[328]. وقد أوضح مالينوفسكي أن أساطير المجتمعات البدائية لم تكن حكايات تروى، بل كانت ممارسات تعاش وتعبر عن الحياة العملية اليومية للإنسان[329]. وهذا يعني أن نمط التفكير الوجودي الأسطوري تجسد من خلال طقوس وممارسات وشعائر تعيشها المجتمعات "البدائية" كسلوك يومي. أما الأسطورة كحكاية وكقصة فشيء لاحق (فالإنسان عاش الأسطورة قبل أن يفكر فيها، كما أنه فكر منطقيا قبل أن يفكر في المنطق). والأسطورة كحكاية، أو كنظام رمزي يعكس نمطا في التفكير في الوجود، تروي ـ كما يقول مرسيا إلياد ـ تاريخا مقدسا لحدث بدئي جرى في بداية الزمان، وهو حدث يعتبر سرا يوحى به، لأن شخصيات الأسطورة ليست كائنات بشرية، بل هي آلهة أو أبطال حضارة. فالأسطورة بهذا المعنى رواية تحكي كيفية حدوث شيء ما في البداية. **وهذا ما يجعل الأساطير تتحد مع الأنطلوجيا**، لأنها لا تروي كيف جاءت حقيقة ما (الكون أو الجزيرة أو النبات أو مؤسسة بشرية) إلى حيز الوجود. **إنها تقدم تفسيرا عن سؤال: لماذا جاءت إلى الوجود؟ وهي "لماذا" تتراكب دائما مع "كيف"**[330].

وبالإضافة إلى الأسطورة كنظام رمزي، هناك أنظمة التفكير الديني والممارسات الدينية التي تعكس أشكالا متعددة ومختلفة من التفسير الكامل لمعنى الوجود والأصل والمصير. وهي أنظمة ترتبط في كثير من السياقات بالتفكير الأسطوري. ولا شك أن

327 . جاك مونو، مرجع سابق. ص. 157.

328 . جون ماكوري، مرجع سابق، ص. 47.

329 . Bronislaw Malinowski, Une théorie scientifique de la culture, trad. Pierre Cli - quart, Maspero, Paris, 1968, pp.63-64. & pp.127-129.

330 . مرسيا إلياد، **رمزية المقدس والأسطورة**، ترجمة نهاد خياطة، العربي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 1987، ص. 90-92.

الإنسان الديني - حسب تعبير مرسيا إلياد - له رؤية للوجود تشترك في جوهرها مع غيره من المتدينين، لكنها تختلف في أشكالها ومظاهرها. فمهما كان السياق التاريخي، يؤمن الإنسان الديني بوجود دائم لحقيقة مطلقة، أي المقدس الذي يخترق العالم ويتجلى فيه في نفس الوقت، وأن العالم موجود لأن "الآلهة" خلقته، وأن هذا العالم ليس أخرسا ولا كثيفا، بل له معنى وهدف[331]. كما أن «الديانات الكبرى ... ترتكز على قصة حياة نبي ملهم، إن لم يكن هو المؤسس لكل شيء، فهو يمثله في كل حال ويتحدث باسمه ويعرض تاريخ البشر ومصيرهم»[332].

من الواضح أن إضافة هذا الذكاء يدل على أن نظرية جاردنر ليست مغلقة، ولم تحسم في عدد وأصناف الذكاءات بشكل نهائي؛ بل تتميز بانفتاح يجعل أفقها مشرعا على إمكانية اكتشاف قدرات إنسانية أخرى. إن إضافة ذكاءات جديدة يدل على ثراء وتعقد الذهن الإنساني وتعدد إمكاناته العقلية؛ كما يدل على دعوة صريحة إلى ضرورة تغيير الرؤية السائدة حول الذكاء الإنساني التي استمرت قرونا، والتي اختزلت القدرات المعرفية الإنسانية في جوانب نظرية أكاديمية محضة لا تعكس حقيقة الإمكانيات الذهنية الإنسانية بقدر ما تعكس اهتمامات متعلقة بسياقات ثقافية وحضارية معينة.

331 . المرجع السابق، ص. 155.

332 . جاك مونو، مرجع سابق، ص. 156.

خاتمة

إن الملاحظة السابقة تدفعنا إلى التأكيد على أن الذكاءات الإنسانية المتعددة تظهر في بداية حياة الفرد كقدرات عصبية ـ بيولوجية خالصة. ولكنها تتبلور وتتفتح من خلال التفاعل الذي يحدث بين الكائن الإنساني والأنظمة الرمزية التي تتبلور داخل كل سياق ثقافي معطى. فالذكاءات تتجسد من خلال هذا اللقاء الجدلي بين الدماغ كمنظومة عمليات داخلية تتفاعل مع الثقافة كحاملة لأنظمة رمزية. ويلخص الجدول التالي بعض المعطيات المتعلقة بالموضعة الدماغية للذكاءات وأهم الاستعمالات الثقافية لها :

الذكاء	المناطق الأساسية في الدماغ	الأنساق والاستعمالات الثقافية
اللغوي	الفصوص الصدغية والجبهية اليسرى (كمنطقة بروكا ومنطقة فرنيك).	اللغة الصوتية/ الحكايات والقصص والأدب ...إلخ.
المنطقي الرياضي	الفصوص الجدارية اليسرى واليمنى. الفصوص الجبهية اليسرى.	رموز المنطق والرياضيات واللغة المعلوماتية / الاكتشافات العلمية والنظريات الرياضية، وأنظمة الترقيم... إلخ
الموسيقي	الفص الصدغي الأيمن.	نظام العلامات الموسيقية والرموز البرقية/ التأليف والعزف الموسيقي والغناء والتنغيم...إلخ.
البصري الفضائي	المناطق الجدارية والقفوية من النصف الأيمن.	اللغة التصويرية- الرمزية/ الأعمال الفنية والتصاميم المعمارية وأنظمة الملاحة... إلخ.
الجسمي الحركي	المخيخ. النويات القاعدية. المنطقة الحركية.	اللغة المهورة (برايل) وحركات الجسد/ الرقص والمسرح وألعاب القوى والنحت... إلخ.
التفاعلي	الفصوص الجبهية. الفص الصدغي (خاصة في النصف الأيمن). الجهاز اللمبي	الرموز والعلامات المتعارف عليها اجتماعيا/ المؤسسات الاجتماعية
الذاتي	الفصوص الجبهية. الفصوص الجدارية. الجهاز اللمبي	الرموز الذاتية/ الأنساق الدينية ونظريات علم النفس وطقوس المرور... إلخ

الطبيعي	الفص الجداري الأيسر (مهم في التمييز بين الأشياء الحية وغير الحية)	الأشكال والأنماط الطبيعية/ التصنيفات العلمية والعلاج الشعبي والمواد التجميلية والاستهلاك اليومي
الوجودي	؟	الرموز التي تنطوي على مفارقات وجودية/ المعتقدات والممارسات الأسطورية والدينية، والنظريات الفلسفي/الرياضات الروحية...

إذا كان جاردنر يعرف الذكاء على أنه القدرة على حل المشكلات، وإيجاد مشكلات لاكتساب معارف جديدة، وابتكار منتوجات وقيم ذات أهمية اجتماعية، فيمكن القول بأن هذه القدرات الثلاث قابلة للتحقق عبر تسع كيفيات وطرق تختلف باختلاف نمط كل ذكاء. فالذكاء إذن يتخذ أوجها متعددة تجعل كل فرد يفكر ويتصرف ويتعامل مع وضعيات وسطه بأشكال متعددة، كما تجعل كل ثقافة تتمثل حقيقة واقعها وتعبر عنه بأساليب تختلف عن الثقافات الأخرى. ولذلك يؤكد جاردنر أن كل إنسان يتوفر على قدرات في الذكاءات التسعة؛ وكل فرد يملك كيفية أو أسلوبا معينا في التأليف والتركيب بين هذه الذكاءات. فهناك من الموهوبين والنابغين من تميز بوجود أكثر من خمسة ذكاءات في شكلها الراقي، وهناك أفراد ممن يعانون من صعوبات نمائية لا يملكون إلا مظاهر بسيطة وأولية من بعض هذه القدرات. لكن بين الطرفين يوجد الناس العاديون الذين يتفاوتون من حيث قوة بعض الذكاءات واعتدال بعضها وتواضع بعضها الآخر. وفي إمكان هؤلاء تنمية كل ذكاء إلى حد رفيع من الإنجاز إذا توفرت لهم الشروط المناسبة لدعمها وتقويتها. بل تذهب نظرية الذكاءات المتعددة إلى إمكانية توظيف ذكاء أو ذكاءات معينة راقية لتنمية وتنشيط ذكاءات أخرى أقل نموا. ويدل هذا على أن الذكاءات على مستوى الممارسة تترابط وتتفاعل فيما بينها؛ ذلك أن معظم أنشطة الإنسان التي تتم في سياقه اليومي أو العملي تقتضي بالضرورة تكامل مجموعة من القدرات لإنجاز مهمة معينة. وبالإضافة إلى ذلك تؤكد نظرية جاردنر على وجود إمكانيات أو أشكال عديدة ليكون الفرد ذكيا في صنف واحد من الذكاء؛ فالفرد الأمي الذي لا يعرف القراءة والكتابة يمكن أن يتوفر على قدرة عالية على الحكي وسرد القصص أو تذكر واستعمال الحكم والأمثال...إلخ. وهكذا فمثلما يكون في إمكان الفرد إبراز قدراته من خلال التأليف بين العديد الذكاءات، في إمكانه كذلك تجسيد مواهبه داخل صنف واحد من الذكاء. إن الإنسان هو الكائن الوحيد الذي يتوفر على ذكاءات متعددة، وهو الوحيد الذي يتوفر على إمكانية خصوصية تركيبها. في حين أن أي حيوان لا يملك إلا مظهرا معرفيا واحدا خاصا به (الذكاء الفضائي لدى الفئران، والذكاء الموسيقي عند العصافير...إلخ) دون أن تكون له نفس القدرة في الذكاءات الأخرى. وإذا فحصنا مختلف الإمكانيات التي تقدمها نظرية جاردنر ـ الذكاء كقدرة على

حل وخلق مشكلات وإنتاج قيم، ثم إمكانية تنميتها عبر التركيب بين الذكاءات أو إبراز بعض قدراتها الداخلية. سنجد أنفسنا أمام مهمة تربوية تقتضي مراعاة هذا التعقد والتنوع في الذهن الإنساني عامة، وفي تفكير المتعلم خاصة...

لائحة بأهم المراجع الواردة في الكتاب

- بالعربية

1 . أحمد أوزي، **المراهق والعلاقات المدرسية**، منشورات علوم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، 2000

2 . أحمد أوزي، **سيكولوجية الطفل**، منشورات مجلة علوم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، 1998

3 . أحمد شفيق أبو عوف، **الموسيقى الشرقية**، دار المعارف، القاهرة، 1982

4 . ألكسندر روشكا، **الإبداع العام والخاص**، ترجمة غسلن عبدالحي أبو فخر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ديسمبر 1989

5 . أمين أنور الخولي، **الرياضة والمجتمع**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دجنبر 1996

6 . أندريه لوروا ت غوران، **أديان ما قبل التاريخ**، ترجمة سعاد حرب، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1990

7 . باتريك سميث، **اليابان: رؤية جديدة**، ترجمة محمد زهران، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أبريل 2001،

8 . بول شوشار، **فيزيولوجية الوجدان**، ترجمة خليل الجر، المطبعة البولسية، 1977

9 . بول فاليري، «حول قصيدة "المقبرة البحرية»، في هاسكل بلوك وهيرمان سالنجر (إشراف)، **الرؤيا الإبداعية**، ترجمة أسعد حليم، مكتبة نهضة مصر، الفجالة، 1966

10 . بيتر فارب، **بنو الإنسان**، ترجمة زهير الكرمي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، يوليو 1983

11 . بيتر. ب. دنيس وإليوت بنشن، **المنظومة الكلامية: دراسة في فيزياء وبيولوجيا اللغات الشفهية**، ترجمة محيي الدين حميدي، معهد الإنماء العربي، بيروت/الهيئة القومية للبحث العلمي، طرابلس، 1991

12 . ج.ب. هوغ، د. ليفيك، ا. موران، **الجماعة؛ السلطة والاتصال**، ترجمة نظير جاهل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1991

13 . ج.برونوفسكي، **ارتقاء الإنسان**، ترجمة موفق شخاشيرو، المجلس الوطني للثقافة والغنون والآداب، الكويت، مارس 1981

14 . جاك مونو، **المصادفة والضرورة: محاولة في الفلسفة الطبيعية للبيولوجيا الحديثة**، ترجمة عصام المياس، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1988

15 . عبدالوهاب بوحديبة : (إشراف): **أنماط تنشئة الطفل اجتماعيا**، تعريب صالح البكاري، الدار العربية للكتاب، طرابلس، 1984.

16 . جان كوهن، **بنية اللغة الشعرية**، ترجمة محمد الولي ومحمد العمري، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، 1986

17 . جان ماري بيلت، **عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة**، ترجمة السيد محمد عثمان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، سبتمبر 1994

18 . جمعة سيد يوسف، **سيكولوجية اللغة والمرض العقلي**، المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، الكويت، يناير 1990

19 . جون ج. تايلور : **عقول المستقبل**، ترجمة لطفي فطيم، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني

للثقافة والفنون والآداب، الكويت، غشت 1985.
20 . جون كارلس، **الإنسان الأول**، ترجمة ميشال أبي فاضل وجوزف اليان، منشورات عويدات، بيرورت ـ باريس، 1988
21 . جون ماكليش، **العدد: من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر**، ترجمة خضر الأحمد وموفق دعبول، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نونبر 1999
22 . جون ماكوري، **الوجودية**، ترجمة إمام عبدالفتاح إمام، المحلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر 1982
23 . حسن بحرواي، **المسرح المغربي، بحث في الأصول السوسيوثقافية**، المركز الثقافي العربي، الدارالبيضاء، 1994
24 . خليل أحمد خليل، **مضمون الأسطورة في الفكر العربي**، دار الطليعة، بيروت، 1980
25 . دانييل جولمان، **الذكاء العاطفي**، ترجمة ليلى الجبالي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر، 2000
26 . ديزموند موريس، **القرد العاري**، ترجمة ميشيل أزرق، دار الحوار للنشر والتوزيع، اللاذقية (سوريا)، 1995
27 . رمضان محمد القذافي، **الشخصية:نظرياتها، اختباراتها وأساليب قياسها**، منشورات الجامعة المفتوحة، دار الكتب الوطنية، بنغازي، 1993
28 . روجيه غارودي، **حوار الحضارات**، ترجمة عادل العوا، منشورات عويدات، بيروت/باريس 1978
29 . سوزانا ميلر، **سيكولوجية اللعب**، ترجمة حسن عيسى، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دجنبر 1987
30 . شاكر عبدالحميد، **التفضيل الجمالي**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مارس 2001
31 . شاكر عبدالحميد، **العملية الإبداعية في فن التصوير**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، يناير 1987
32 . صفوت كمال، «الرمز والأسطورة والشعائر في المجتمعات البدائية»، مجلة **عالم الفكر**، المجلد التاسع، العدد الرابع، ، الكويت1979
33 . عبدالواحد أولاد الفقيهي، «قراءة في كتاب: "التعليم والتعلم بمقاربة الذكاءات المتعددة" للدكتور أحمد أوزي»، مجلة علوم التربية، المجلد2، العدد 18، مارس 2000
34 . عمر هارون الخليفة، «الموهبة الموسيقية عند الأطفال»، **مجلة الطفولة العربية**، الكويت، المجلد الرابع، العدد 13، ديسمبر 2002
35 . الغالي أحرشاو، «الأنثروبولوجيا المعرفية والبحث عن الثوابت الثقافية»، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة البحرين، العدد6، صيف 2003
36 . فيليب فان تيغيم، **تقنية المسرح**، ترجمة بهيج شعبان، منشورات عويدات، بيروت، 1973
37 . كرستين تمبل، **المخ البشري**، ترجمة عاطف أحمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، نونبر 2002
38 . لويس كامل مليكة، **علم النفس الإكلنيكي**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1977، الجزء الأول
39 . مايكل كاريذرس (Michael Carrithers)، **لماذا ينفرد الإنسان بالثقافة؟**، ترجمة شوقي جلال،المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت،يناير 1998
40 . محمد أمزيان، **الذكاءات المتعددة وتطوير الكفايات**، مطبعة النجاح الجديدة، الدار

البيضاء، 2004
41 . محمد عماد الدين اسماعيل، **الأطفال مرآة المجتمع**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مارس 1986
42 . محمد هليل، «برنشتاين ولغة الموسيقى: بين نظرية الأصل المشترك وعلم النحو التحويلي»، **عالم الفكر**، المجلد 27، العدد الأول، يوليوز/غشت/شتنبر 1998
43 . مرسيا إلياد، **رمزية المقدس والأسطورة**، ترجمة نهاد خياطة، العربي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 1987
44 . مريم سليم، **علم تكوين المعرفة: ابستمولوجيا بياجيه**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1985
45 . هارولد كليرمان، **حول الإخراج المسرحي**، ترجمة ممدوح عدوان، دار دمشق، دمشق، 1988
46 . هنري بوانكاري، **قيمة العلم**، ترجمة الميلودي شغموم، دار التنوير، بيروت، 1982
47 . هوبيز بونوا، **التحليل النفسي والميتافيزيقا**، ترجمة عبدالله عاصم، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، 2002
48 . والتر ج.أونج، **الشفاهية والكتابية**، ترجمة حسن البنا عزالدين، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، فبراير 1994.
49 . ولفرد ميلرز، «ما العبقرية الموسيقية؟»، في بنيلوبي مري (تحرير)،**العبقرية:تاريخ الفكرة**، ترجمة محمد عبدالواحد محمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أبريل 1996
50 . يحيى ابن سليمان، **نحن المغاربة**، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1985
51 . يوسف السيسي، **دعوة إلى الموسيقى**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر 1981

بالفرنسية

1. Benoît Virole, Le voyage intérieur de Charles Darwin, Editions des archives contemporaines, paris, 2000
2. Bronislaw Malinowski, Une théorie scientifique de la culture, trad. Pierre Clinquart, Maspero, Paris, 1968
3. Bruce Campbell, «The Naturalist intelligence», New Horizons for learning, www.newhorizons.org
4. David Rudrauf, «Éprouver pour apprendre», Science & vie, (hors série :Les secrets de l'intelligence), N°222, Mars 2003
5. Einstein & Infeld, l'évolution des idées en physiques, Petit bibliothèque payot, Paris, 1981
6. Howard gardner, Les formes de l'intelligence., Ed Odile Jacob: Paris, 1997.
7. Howard gardner, Les intelligences multiples, traduit par Ph.Evans-Clark,M. Muracciole & N.Weinwurzel, Retz, Paris, 1996
8. Howard Gardner, Bruce Torff & Thomas Hatch, «L'âge de l'innocence reconsidéré :Préserver le meilleur de la tradition progressiste en psychologie et en pédagogie», Revue Française de pédagogie, Institut National de Recherche pédagogique, N° :111, Avril/mai/juin, 1995
9. Isabelle Otto, «Les circuits du langage», Science et vie, N° 162, Mars 1988

10. Jacques Droulez, « Le mouvement à l'origine de l'intelligence», Science et vie, N° 177, decembre 1991

11. Jean Piaget & Barbel Inhelder, La psychologie de l'enfant,

12. Jérôme Bruner, Culture et modes de pensée :l'esprit humain dans ses œuvres, trad. Yves Bonin, ed Retz, Paris, 2000

13. Josiane Bertoncini et Laure Schalchli, «Programmé pour parler», Science et vie, (Hors série :Le cerveau et l'intelligence) N° :177, Décembre 1991

14. Leslie Owen wilson, «The Eighth Intelligence: Naturalistic Intelligence», www.uwsp.edu/education/lwilson.

15. Mathieu Ceccaldi, «Voir sans reconnaître», Science & vie, N°177, Décembre 1991

16. Maurice Debesse, L'adolescence, coll. Que sait-je ? PUF, Paris, 1979

17. Paul Chauchard, Le cerveau Humain, Que sait-je ?, PUF, Paris, 1974

18. Paul Chauchard, Le langage et la pensée, coll. Que sait-je ?, PUF, Paris, 1979

19. René L'Ecuyer, Le concept de soi, PUF, Paris, 1978

20. Robert Ressicaud, La musique dans l 'éducation, coll. «Pédagogie et musique», Magnard, 1988

21. Stannislas Dehaene, « Combien suis-je », Science et vie, N° 177, décembre 1991

22. Thomas Armstrong, Multiple intelligences in the classroom, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, 2nd Edition, 2000

23. Thomas Armstrong, The Multiple Intelligences of Reading and Writing: Making the Words Come Alive, Chapter 1. Literacy, Multiple Intelligences, and the Brain, in :www.ascd.org/publications/books/2003armstrong/chapter1.html.

الفهرس

ظلت العديد من المجتمعات تعاني من جمود وقصور منظوماتها التربوية من حيث ضعف تعميم التعليم وصلابة البنيات البيداغوجية، ومن حيث عزلة التعليم عن المجتمع، واقتصاره على تنمية القدرات اللغوية والرياضية، ومن حيث نمطية وأحادية طرق التدريس والتقويم، وغلبة الطابع الصفي الجمعي المهمش للفوارق الفردية وحاجات المتعلمين للمبادرة والمسؤولية والإبداع.

وفي هذا الإطار سعت المنظمات الدولية والأبحاث العلمية إلى نقد وتجاوز التصور الأحادي للذكاء، وربطت تغيير وإصلاح وتجديد الأنظمة التعليمية باستثمار تعدد وغنى الطاقات والإمكانات الإنسانية. ففي سنة 1972 أعلن تقرير لليونسكو أن للدماغ الإنساني إمكانات لم يتم استعمالها بشكل واسع، وأن مهمة التربية هي تشغيل وتحقيق هذه الإمكانات غير المستعملة. وفي سنة 1979 صدر عن نادي روما تقرير نص في مقدمته على أن الإنسان مازال يتوفر على كثير من الطاقات والموارد التي لم تكتشف ولم تختبر بعد؛ ولذلك فهو يظل في حاجة دائمة إلى تعلم كيف يكشف عن طاقاته الكامنة، وكيف يستخدمها بصورة واعية. ويشكل هذا الكتاب نبراسا يبرز للمربين قدرات وإمكانات المتعلمين بشكل يجعلهم ينمونها ويجيدون أسلوب ممارستهم البيداغوجية...



المؤلف

الأستاذ عبدالواحد أولاد الفقيهي

- باحث في مجال التربية وعلم النفس والتنمية الذاتية.
- دبلوم الدراسات العليا في علم النفس التربوي.
- دكتوراه في علوم التربية - علم النفس النمائي التربوي.
- أستاذ التعليم العالي بالمركز الجهوي لمهن التربية والتكوين- تطوان- المغرب
- أستاذ علم النفس بكلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة عبدالمالك السعدي- تطوان.
- نشر العديد من المقالات والأبحاث في مجال علم النفس والتربية.